

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

N° 1128

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

François BARBANNAUD

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 28 Juillet 1935, à La Flèche (Sarthe)

Présentée et soutenue publiquement le :

ETUDE ETIOLOGIQUE DE 200 COXARTHROSES

ANALYSE ET LIMITES DE TOLERANCE

DES MALFORMATIONS CONGENTALES DE LA HANCHE

Président : Mr. S. de SEZE, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V^e

which is described in the
following table.

— — —

the following table.

— — —

the following table.

— — —

the following table.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

François BARBANNAUD

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 28 Juillet 1935, à La Flèche (Sarthe)

Présentée et soutenue publiquement le :

ETUDE ETIOLOGIQUE DE 200 COXARTHROSES

ANALYSE ET LIMITES DE TOLERANCE

DES MALFORMATIONS CONGENTALES DE LA HANCHE

Président : Mr. S. de SEZE, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V^e



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET.
Membre de l'Institut

1^{er} ASSESSEUR } Jean VERNE
2^e ASSESSEUR } Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.-F.) SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	{ BINET (L.) BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	{ DOGNON (A.) DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.) POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)	
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)	
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Pitié	CORDIER (G.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
Tenon	OLIVIER (Cl.)	
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)	
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)	
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)	
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)	
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)	
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)	
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)	
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)	
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)	
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)	
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)	
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)	
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)	
Cliniques médicales	Boucicaut	LENÈGRE (J.)
	Broussais	SOULIÉ (P.)
	Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
Pitié	DREYFUS (G.)	
Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)	
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)	
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)	
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)	
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)	
Cliniques obstétricales	Baudelocque	LACOMME (M.)
	Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)	
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)	
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)	
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)	
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)	
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)	
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)	
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)	
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)	
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)	
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)	
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)	
Clinique traumatologique	PADOVANI (P.)	
Sémiologie médicale	DOMART (A.)	
Sémiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)	
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)	
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)	

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine

{ BOUËR (H.)
LHERMITTE (F.)
PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	GABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.) GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch.
Anatomie pathologique	ABELANET (R.) BUSSE (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAULIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUM (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

	MM.
Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYQUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHTER (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFURCADE (J.) LEPERCQ (G.) MANDE (R.) NOZZIGHAGGI (P.) POLONOVSKI (G.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.		MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.) BARRES (G.) DEJOURS (P.)	Psychiatrie	PICHOT (P.)
Physiologie	DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.) CHANTEUR (J.) GOUGEROY (L.), m. conf. pr. s. ch.	Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Physique médicale	GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA (M.) m. conf.	Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Pneumo phthisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)	Stomatologie	GERNEA (P.) CHAPUT (M ^{re} A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
		Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
		Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)	Clinique ophtalmologique	DFSIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMFLINE (A.), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)	Clinique oto-rhino-laryngo- logique	MADURO (R.)
Clinique médicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.)	Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
		Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)	BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G.)	
Conservateur en Chef de la Bibliothèque		
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)	
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)	
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents,

Avec toute mon affection



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550215_0040

A notre Maître, Monsieur le Professeur S. de SEZE

Professeur de Clinique Médicale à la Faculté
de Médecine de Paris

Médecin des Hôpitaux

Officier de la Légion d'Honneur

qui nous fit l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.

qui nous initia à la Rhumatologie par
la clarté et la richesse de son ensei-
gnement.

En témoignage de notre profonde
et respectueuse reconnaissance.

Au Docteur M. LEQUESNE

Ancien Chef de Clinique de la Faculté
de Médecine de Paris

qui nous dispensa, pendant deux ans,
les richesses de ses connaissances.

Dont les conseils avertis dirigèrent
la réalisation de ce travail

Avec toute notre gratitude.

A Monsieur le Docteur A. RYCKEWAERT
Médecin des Hôpitaux

A Madame M. PHANKIM-KOUPERNIK

qui nous firent largement profiter de
leur expérience.

Avec nos sincères remerciements.

A nos Maîtres dans les Hôpitaux :

Monsieur le Professeur LACOME

Monsieur le Professeur BARIETY

Monsieur le Professeur CATHALA

Monsieur le Professeur GROSSICR

A Monsieur le Professeur JUDET

A Monsieur le Professeur MOLLARET

Au Docteur GALMICHE

dont l'exemple sera toujours pour nous
un guide précieux.

INTRODUCTION

Ce présent travail résume l'étude de 200 dossiers de coxarthroses, dossiers appartenant aux archives du Centre de Rhumatologie Viggo-Petersen de l'Hôpital LARIBOISIERE, Service du Professeur de Sèze.

Les objectifs de ce travail sont les suivants :

- déterminer la fréquence, chez l'adulte, des coxarthroses sur malformations congénitales, tant du type subluxation ou dysplasie, que du type protrusion.
- en analyser les principaux caractères.
- préciser si certaines "hanches limites" sont réellement une cause de coxarthrose.
- préciser les indications chirurgicales du traitement de certaines coxarthroses, en fonction de leur stade évolutif.

LA COXARTHROSE ; DEFINITION - HISTORIQUE

Par coxarthrose on désigne la localisation à la hanche du "Rhumatisme chronique et dégénératif".

Les premières descriptions semblent remonter à celles de HUNTER (1759), CRUVEILHIER (1832), ADAMS (1839) et SMITH (1835) lequel l'a décrite sous le nom de "Morbus Coxae Senilis".

En 1857, ADAMS, pour la première fois, en fait la description chez le sujet jeune, remarquant la fréquente localisation supérieure des lésions de ces "Morbus Coxae Juvenilis".

C'est en 1922, que LERI introduit le terme de coxarthrie (parfois encore utilisé de nos jours). A partir de cette époque, la coxarthrose constitue le sujet de nombreux travaux, entre autres ceux de CALLOT en 1925, lequel affirme que "toutes les affections appelées coxarthries, morbus coxae senilis ou juvenilis ne sont que des subluxations congénitales méconnues". Cette affirmation, quoique outrancière, n'en comporte pas moins un rôle prophétique certain, quant au rôle des dysplasies dans l'étiologie des coxarthroses.

Viennent ensuite les magnifiques monographies de DUVERNAY (1930) les travaux de FRANCON (1931), mais c'est WIBERG, par l'introduction de la mesure coxométrique de l'angle VCE (1939), et HERMODSON (1944) qui soulignent les premiers le rôle des dysplasies comme facteur de coxarthrose. En 1948, de SEZE et FLAVIGNY introduisent la mesure de l'angle de l'obliquité du toit, puis ce sont les travaux de FORESTIER (1950), de JACQUELINE (1951) de RUELLÉ (1953), lequel propose un essai de classification des coxarthroses d'après leurs aspects radiologiques.

C'est à LEQUESNE, en 1954 (dans sa thèse inspirée par de SEZE) que revient le mérite d'avoir réalisé la première statistique étiologique fondée sur les mesures coxométriques, d'avoir isolé la coxarthrose du cadre des autres affections de la hanche, d'avoir proposé enfin l'actuelle classification des coxarthroses.

Sur le plan de l'étude des lésions anatomiques de la coxarthrose, nous citerons les travaux de LACAPERE (1952), RUTISHAUSER (1952 - 1954), TRUETA et HARRISSON (1953), tandis que parallèlement aux progrès anatomocliniques réalisés, le traitement chirurgical voyait en FRANCE l'introduction de la résection - reconstitution de la hanche par JUDET en 1947, de l'ostéotomie de varisation en 1956-1959 (mais étudiée par PAUWELLS depuis 1937) et enfin plus récemment, de la ténotomie de VOSS.

MATERIEL ET METHODE

Nous avons repris les dossiers de malades venus consulter dans le Service du Pr. de SEZE pendant les années 1960 et 1961, en éliminant toutefois toutes les coxites infectieuses ou inflammatoires, les nécroses ischémiques de la tête fémorale, les coxopathies pagétiques, ainsi que les coxopathies de diagnostic douteux.

C'est ainsi que nous disposions de 642 dossiers de coxarthroses. Comparativement aux 302 coxarthroses vues en 1961, nous avons pu voir, cette même année, d'après le fichier du Service :

- 14 coxites infectieuses ou inflammatoires,
- 13 coxopathies pagétiques (sur 54 Paget)
- 13 nécroses ischémiques de la tête fémorale,
- 5 coxalgies.

De nos 642 dossiers, 316 furent encore éliminés, pour absence de documents radiologiques, étant ceux de malades venus consulter avec leurs radios personnelles. Des 326 dossiers restants, nous en avons étudié 273 sans autre choix que celui d'avoir des repères radiologiques suffisamment nets pour assurer la mesure exacte des angles initiaux de la hanche. C'est ainsi que nous avons éliminé 73 coxarthroses trop évoluées, qu'elle qu'en soit l'étiologie, arrivant au nombre de 200 dossiers que nous nous étions fixé.

Deux causes d'erreurs dans la mesure des angles ont été ainsi évitées pensons-nous :

- la rotation externe vicieuse fixée qui simule une coxa valga.

- Le remodelage osseux supéro-externe des coxarthroses évoluées, pouvant augmenter l'obliquité du toit.

Pour chaque malade, nous avons mesuré au coxomètre les angles VCE HTE et CC'D sur les clichés de face du bassin en entier (excluant toute radiographie d'une seule hanche) et pour ceux auxquels un "faux profil" avait été pratiqué, l'angle VCA. Nous avons ensuite repris environ un tiers de nos dossiers, vérifiant nos mesures, sans noter de différences sensibles, tandis que les renseignements cliniques et radiologiques recueillis étaient mis sur fiches perforées, afin d'en faciliter le dépouillement numérique et d'en éliminer les erreurs.

TECHNIQUES ET PRECAUTIONS DE MESURE DES ANGLES

Nous rappelons, par le schéma n° 1, ce que représentent les angles mesurés.

A - L'ANGLE VCE mesure l'angle de couverture de la tête fémorale.

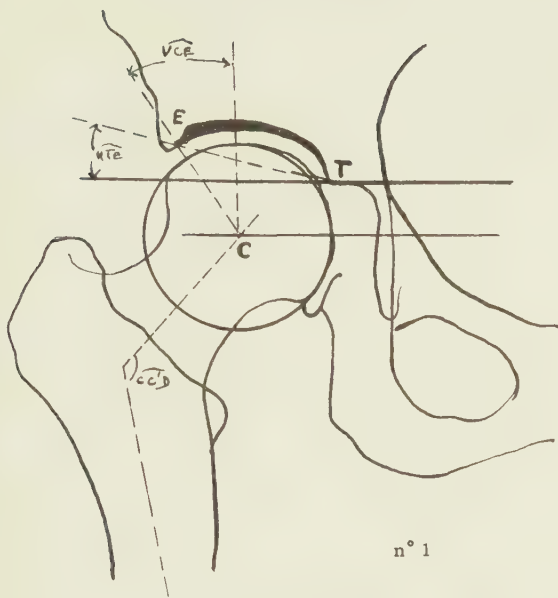
Il représente l'angle que forme la verticale, passant par le centre de la tête, avec oblique joignant ce centre à l'extrémité externe du cartilage cotyloïdien (point E).

Quelques remarques sont nécessaires au sujet de la mesure de cet angle :

- tout d'abord le point E peut ne pas être situé sur le bord externe de l'iléon, mais lui être plus interne, comme nous le représentons sur notre schéma.

- La valeur de cet angle est faussée par une incidence non strictement de face, mais oblique ascendante du bassin.

- Il peut être nécessaire de recentrer le coxomètre d'après la courbure du cotyle, sous un interligne virtuel de 4 mm, dans certaines coxarthroses à tendance subluxante par lyse supéro-externe du toit.

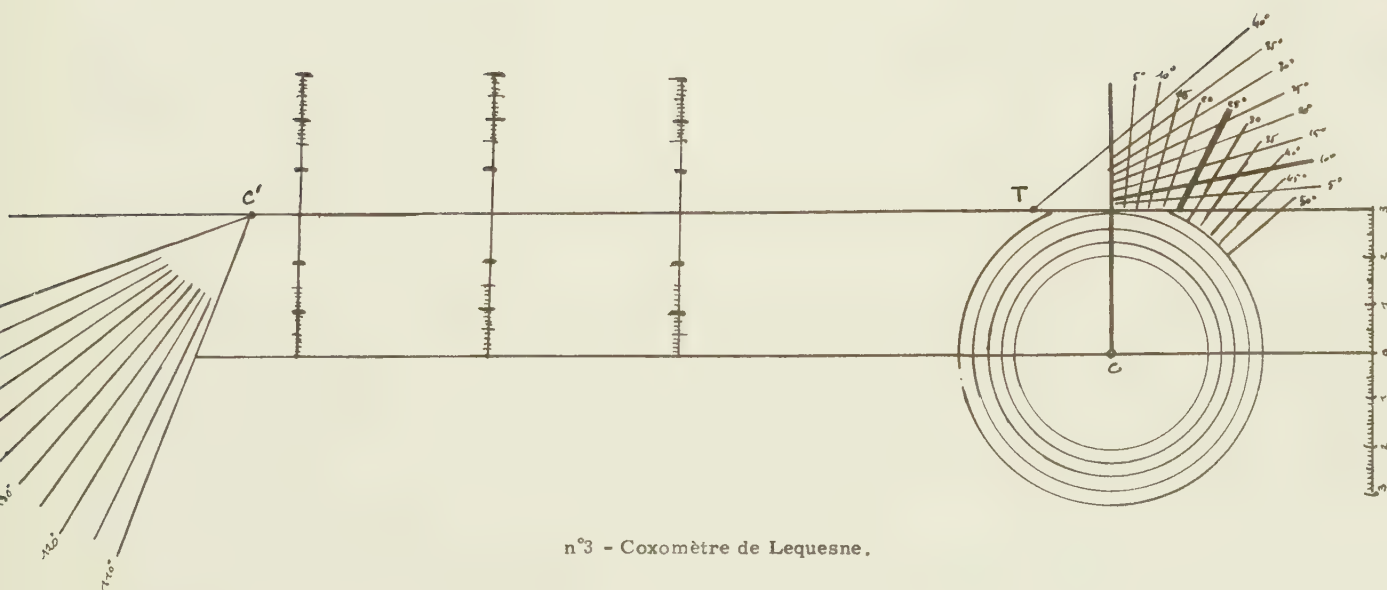


n° 1

n° 1 - Hanche de face



n° 2 - Faux-profil



n° 3 - Coxomètre de Lequesne.

B - L'ANGLE HTE.

Mesure l'angle d'obliquité de l'avant cotyloïdien. Il est représenté par l'angle que forme l'axe TT' du coxomètre (réalisant l'horizontale) avec l'oblique qui joint le point E au point T (jonction du sourcil cotyloïdien et de l'arrière fond).

Pour une bonne mesure de cet angle, il faut s'assurer que l'axe du coxomètre passe bien par les deux points T du bassin, et que cet axe est horizontal du moins dans les bassins symétriques.

Lorsque l'un des point T est difficilement repéré, nous le situons par extrapolation, comparativement au point T controlatéral.

C - L'ANGLE CC'D mesure l'angle cervico diaphysaire. Il représente l'angle que forment :

- d'une part l'axe de la diaphyse, déterminé par les repères gradués du coxomètre.

- d'autre part la droite joignant le centre de la tête au milieu du col fémoral, ce dernier déterminé lui aussi par les repères gradués du coxomètre.

C'est donc bien l'axe tête-col que nous utilisons, et non l'axe du col. Ces deux axes ne coïncident pas toujours, le centre de la tête pouvant être un ou deux millimètres en dessous de l'axe du col, entraînant au maximum 2 à 3° de différence dans la mesure de CC'D.

L'angle CC'D se lit directement par superposition avec les angles dessinés sur la deuxième extrémité du coxomètre.

Au total ces trois angles nécessitent pour une mesure correcte, que le cliché radiologique du bassin soit strictement de face, dégageant bien le tiers supérieur du fût fémoral, ce dernier étant en rotation interne maxima.

D - L'ANGLE VCA

Ne peut s'étudier que sur l'incidence dite du "faux profil" mise au point par LEQUESNE et de SEZE. Il mesure le degré de couverture antérieure de la tête fémorale et représente l'angle que forme la verticale passant par le cen-

tre de la tête avec l'oblique joignant ce centre à l'extrémité antérieure de la compacte du cartilage cotyloïdien. Là encore, le point A peut ne pas être situé sur le bord même de l'iléon, mais lui être plus postérieur.

Cette incidence du faux profil permet encore d'apprécier s'il existe une anteversion ou une rétroversion du col fémoral par rapport à la diaphyse, mais ne permet pas de les mesurer.

Pour l'appréciation correcte de cette maliaçon, le cliché doit être pris le pied parallèle à la plaque, la diaphyse en rotation externe de 25° sur le bassin. On reconnaît, sur la radio; cette position au fait que le bord antérieur du grand trochanter n'est pas visible tandis que le bord postérieur affleure seulement la corne postérieure du cotyle, sans empiéter sur elle de plus de 2 ou 3 mm. (Schéma 2).

Par convention, nous exprimerons dans la suite de notre exposé, les valeurs d'angle de chaque hanche dans l'ordre suivant, sans les désigner :

(VCE) (HTE) (CC'D) (VCA)

	(	Dt	30°	-	$7,5^{\circ}$	-	135°	-	25°
Par exemple Mr X...	(								
	(	Che	35°	-	5°	-	130°	-	30°

ETIOLOGIE DE NOS 200 COXARTHROSES

De cette étude, il ressort que la coxarthrose est légèrement plus fréquente chez la femme (55 %) que chez l'homme (45 %). Elle survient le plus volontiers entre 45 et 65 ans, les âges extrêmes pour lesquels nous avons pu l'observer étant respectivement de 26 et 85 ans.

Pour 44 % de nos cas, nous n'avons pu retrouver aucune autre étiologie à l'origine de la coxarthrose, que celle de la maladie arthrosique, comme en témoignaient d'ailleurs d'autres localisations articulaires.

Par contre, on retrouve à l'origine des coxarthroses restantes, soit 56 % de nos cas :

- Dans l'immense majorité des cas, une malformation congénitale (46 %) malformation qui se distribuait en :

- . subluxation - dysplasie : 36 %
- . hanche limitée : 5 %
- . protrusion : 5 %

- La faible proportion restante (10 %) représentant des coxarthroses acquises à l'origine desquelles on pouvait invoquer :

- . soit un traumatisme : 2,5 %
- . soit une déformation séquellaire de la maladie de LEGG-PERTHES-CALVE (0,5 %) d'un glissement épiphysaire de l'adolescent (2 %) d'une poliomyélite de l'enfance (0,5 %).
- . soit une coxite infectieuse subaigüe (0,5 %).

Il nous reste ainsi 4 % de nos coxarthroses pour lesquelles :

. Ou bien nous n'avons pu conclure quant à leur origine (1 %)

. Ou bien nous n'avons pu qu'invoquer pour origine probable, le rôle d'un déséquilibre statique, que celui-ci soit secondaire à une ankylose de la hanche contre-latérale (coxalgie ou arthrodèse) à une résection de la tête et du col. Ces cas représentent 3 % de nos coxarthroses.

Pour nous résumer, nous faisons figurer ci-dessous nos résultats comparativement à ceux obtenus par les statistiques d'autres auteurs.

	Présent Travail	de Seze Leques- ne (1954)	Coste Laurent (1958)	Ruelle (1961)	Auffret Massias Coste (1962)	Lloyd Robert (1955)
	200 cas	200 cas	317 cas	1000cas	150 cas	124 cas
Dysplasie - Sublu- xation - Luxation appuyée	36 -41% (*)	40%	31%	22 %	42,6%	21%
Protrusion	5 %	7 %	7 %	20%	8,6%	
Autres causes	10 %	11%		8 %	10%	
Coxarthrose 1°	44%	42 %		50%	38%	58,8%

(*) Selon que l'on inclue ou non les hanches limites : 5 %).

Nous pouvons remarquer qu'en FRANCE les statistiques donnent des résultats homogènes, sensiblement égaux aux nôtres, alors que Lloyd Robert ou Ruelle trouvent une très faible proportion de coxarthroses sur malformations congénitales. Ceci s'explique par le fait que, tant en BELGIQUE qu'en ANGLE-

TERRE, ces coxarthroses consultent directement le chirurgien. Par ailleurs, l'on ne peut s'étonner du pourcentage élevé de coxarthroses sur protrusion retrouvé par Ruelle, lorsque l'on sait qu'il les a recherchées systématiquement et que sont incluses dans cette statistique toutes les protrusions secondaires.

COXARTHROSES sur
DYSPLASIE et SUBLUXATION

Notion de "Hanche Limite"

FREQUENCE DES COXARTHROSES

SUR MALFORMATION SUBLUXANTE

La proportion des coxarthroses sur dysplasie et subluxation de la hanche vues en FRANCE par le Rhumatologue, avoisine environ 40 % selon les statistiques réalisées en 1954 ou 1958. Or, en incluant dans ces malformations celle que nous définirons comme étant la "hanche limite" nous retrouvons une fréquence de 41 % ainsi répartie :

- Luxation basse appuyée	1 %	}	36 %	}	41 %		
- Subluxation résiduelle à une luxation réduite :.....	4 %						
- Subluxation congénitale :.....	7 %						
(non traitée)							
- Dysplasie congénitale :	24 %	}	36 %				
- Hanche limité :.....	5 %						

L'on aurait pu croire que les nouvelles méthodes d'investigations radiologiques, de mesures d'angles, auraient eu pour résultats d'augmenter la fréquence de ces coxarthroses.

Il n'en est rien et cette apparente concordance de notre statistique rend compte de deux ordres de fait; l'un majorant, l'autre diminuant la fréquence de la dysplasie :

1°) La pratique systématique des faux profils a permis de faire entrer dans le cadre des dysplasies certaines hanches apparemment normales ou limites de face.

2°) L'exclusion systématique des formes évoluées élimine, par contre, les fausses coxa-valga par rotation externe vicieuse, les fausses obliquités du toit, par lyse supéro-externe du toit.

DEFINITIONS ET CONSTITUTION DE CES MALFORMATIONS

A - LA SUBLUXATION :

C'est la forme caricaturale de la dysplasie avec, par définition, une rupture du cintre cervico-obturateur, l'écart entre les deux branches étant de plus de 2 à 3 mm (MARCHAND et le SCOLAN)(Schéma n° 4)

B - LA DYSPLASIE :

Par contre, ne présente pas de rupture du cintre cervico- obturateur.
(Schéma n° 5)

Toutes deux associent deux ordres de malformations :

a) L'insuffisance cotyloïdienne.

Consistant en une obliquité du toit, une hypoplasie externe et antérieure du cotyle.

b) La malformation fémorale qui comporte principalement une coxa-valga avec ou sans antéversion, et s'accompagne souvent de malformations mineures de la tête, telles que platitude péri-fovéale, éversion.

Ces deux ordres de malformations sont certes liés, mais elles peuvent se combiner en proportions variables, ce que nous nous proposons d'analyser

ROLE DE CES MALFORMATIONS VIS A VIS DE LA COXARTHROSE

I - LA NOTION DE HANCHE LIMITE

L'un de nos objectifs, au cours de ce travail, consistait en la recherche des valeurs d'angles minima tolérables, sans coxarthrose, chez l'adulte. Cela revient en quelque sorte à étudier si des "dysplasies minimales" sont susceptibles ou non d'être à l'origine d'une coxarthrose, ou si celle-ci doit être imputée à la "maladie arthrosique".

Outre l'intérêt pathogénique que pouvait avoir cette question, nous avions plus en vue son intérêt thérapeutique, à savoir, les indications du traitement chirurgical, selon que l'on considère ces coxarthroses sur hanche limite comme primitives ou secondaires à la dysplasie.

C'est ainsi que nous avons pris, par définition, comme "hanche limite" toutes celles dont les valeurs d'angles se situaient entre les valeurs sûrement normales et celles sûrement pathologiques, nous réservant de conclure ensuite quant à leur nature dysplasique ou non, leur tolérance (Tableau).

	H A N C H E S		
	Normale.	Limite	Dysplasique
V C E	$> 25^{\circ}$	$20^{\circ} - 25^{\circ}$	$< 20^{\circ}$
H T E	$< 10^{\circ}$	$10^{\circ} - 12^{\circ}$	$> 12^{\circ}$
C C' D	$135^{\circ} - 120^{\circ}$	$135^{\circ} \quad 139^{\circ}$	$> 140^{\circ}$

Plus précisément nous serons amenés à séparer parmi ces hanches limites :

. les hanches limites totales dont les 3 angles sont limités : $25 - 10 - 135^\circ$

. les hanches limites partielles, comportant :

- soit un cotyle limite, mais un angle cervico-diaphysaire normal,

Exemple : $20^\circ - 10/12^\circ - 135^\circ$

ou encore : $25^\circ - 15^\circ - 130^\circ$

- soit un CC'D limite avec cotyle normal :

Exemple : $30^\circ - 5^\circ - 140^\circ$

II - METHODE D'ETUDE

Pour juger du rôle de ces hanches limites ainsi que de celui des dysplasies ou subluxations, nous avons pratiqué, comparativement, l'étude coxométrique de 100 hanches témoins de sujets de plus de 65 ans, venus consulter à LARIBOISIERE pour tout autre motif que des douleurs pouvant se rapporter aux hanches, et dont le dossier comportant un cliché du bassin.

Ces sujets ne constituent certes pas la série idéale de témoins, pris au hasard dans la population, d'autant plus que chez nos témoins l'effacement de l'antéversion physiologique du bassin, par disparition de la lordose lombaire au cours des ans, transforme tout cliché du bassin pris de face, selon des normes standard, en une incidence oblique ascendante.

Nous avons cependant pu utiliser ces clichés pour nos mesures du fait que, si cette incidence modifie les angles VCE et HTE, elle le fait toujours dans le sens d'une insuffisance cotyloïdienne : VCE diminue et HTE augmente (LEQUESNE 1954).

Nous ne courrions donc pas le risque de masquer, mais plutôt celui de majorer, une insuffisance cotyloïdienne, mal façon que nous n'avons d'ailleurs pas rencontrée chez ces témoins.

Ces remarques étant faites, voici résumées dans le tableau ci-dessous les conclusions de cette étude comparative :

		Coxarthroses	Témoins
Subluxation	Congénitale		
	Résiduelle à réduction	11 %	0 %
Dysplasie franche		24 %	0 %
Hanche	Hanche à 3 angles limites	4,4 %	1 %
	Cotyle limite et CC'D normal	5 %	1 à 5 % (*)
	CC'D limite (135°) et CC'D à 140° cotyle normal	1,5 % 0,4 %	8 % 1 à 2 %

(*) - proportion difficile à fixer du fait de l'oblique ascendante fréquente

III - COMMENTAIRES

A - La responsabilité des dysplasies franches et subluxations dans la genèse de la coxarthrose est indéniable, nous en rencontrons respectivement 24 % et 11 % chez nos coxarthrosiques, et 0 % chez nos témoins.

Ce fait tend à montrer par ailleurs que ces malformations ne sont jamais indemnes de coxarthrose, du moins après 65 ans.

B - Par contre la responsabilité des mal-façons minimales comme le montre l'étude des hanche limite, est discutable.

1° La hanche limite proprement dite (25° - 10° - 135°) est quatre fois

plus fréquente chez les coxarthrosiques que les témoins. Il semble vraisemblable qu'elle ne soit pas tolérée indéfiniment et qu'elle entraîne la coxarthrose. Certaines de ces hanches limites de face sont d'ailleurs confirmées comme étant dysplasiques par le faux-profil.

Exemple : Me Bou.... (de face : 25 - 10 - 135
(de profil : CVA = 0°

2°) L'angle cervico-diaphysaire limite (entre 135° et 139°) avec cotyle normal, ne semble pas être une cause de coxarthrose, étant rencontré sept fois plus souvent chez nos témoins. La coxa valga isolée à 140 est de même plus fréquente chez les témoins.

De plus, nous n'avons que trois malades présentant ce type de coxarthrose sur CC'D limite avec cotyle normal, et tous trois présentaient une coxarthrose à début tardif (67 - 59 - 54 ans) ainsi que d'autres manifestations arthrosiques, ce qui nous a permis de les classer comme coxarthroses primitives.

3°) Quant aux cotyles limites avec CC'D normal il nous est difficile de conclure. Ces cotyles limites isolés sont en effet d'égale fréquence chez nos ~~coxarthrosiques~~ et nos témoins, mais chez ces derniers, ne sont-ils pas dus à l'incidence oblique ascendante de la radio ?

Il semble même que le cotyle limite puisse être compensé par le CCD aux environs de 120 - 125°;réalisant ainsi une "variation naturelle à minima".

Particulièrement démonstratif de ce fait est le cas de Me DUM... Madeleine 55 ans (n° 152) qui présente une coxarthrose droite moyennement évoluée, supéro-externe et géodique, douloureuse depuis 4 ans alors que les mesures d'angles sont les suivantes :

- à Dte : 25 - 10 - 135
- à Gche : 20 - 10 - 125

Tout se passe comme si le CCD à 125 compensait l'insuffisance cotyloïdienne plus prononcée de la hanche gauche, la droite étant une hanche à 3 angles limites.

IV - CONCLUSIONS

Il serait donc souhaitable, pour préciser le rôle de cette dernière manière et confirmer nos conclusions quant aux autres hanches limites, d'entreprendre l'étude d'une plus large série de sujets témoins.

Ce que l'on peut cependant d'ores et déjà avancer c'est que la hanche dysplasique induit sûrement et obligatoirement la coxarthrose, la hanche à trois angles limites étant certainement, mais non toujours, coxarthrogène, tandis que la coxa valga isolée paraît être bien tolérée.

LA COXARTHROSE SUR HANCHE LIMITE

SES CRITERES ETIOLOGIQUES

Nous avons vu ce que nous entendions par "hanche limite" ainsi que ses diverses formes. Mais devant la coxarthrose d'une telle hanche, comment conclure quand - à son origine dysplasique ou non ? L'importance de ce problème est évidente, tout d'abord en raison de son intérêt thérapeutique, mais aussi en raison de la fréquence avec laquelle il se pose, puisque de nos 200 coxarthroses, 25 sont sur hanche-limite, soit 12,5 %

Nous proposons ci-dessus quelques-uns des critères que nous avons utilisés pour parvenir à un diagnostic étiologique de ces hanches, étant bien entendu qu'ils n'ont pas une valeur absolue et que ce diagnostic est en fait posé plus sur un ensemble convergent d'arguments, que sur l'un ou l'autre d'entre eux.

- La notion d'âge peut-être utilisée, mais c'est un critère peu sûr, ces coxarthroses sur hanche limite ne souffrant souvent qu'assez tardivement ; d'autre part il est de rares coxarthroses primitives juvéniles.

- L'architecture de l'autre hanche peut être un facteur de présomption lorsqu'elle est, sans discussion, soit normale, soit dysplasique.

Exemple :

Me CRET... 62 ans, coxarthrose bilatérale,

A dte : 25 - 10 - 125°

A gche : 10 - 15 - 140°, donc dysplasie franche.

Le faux profil ne montre pas d'aplasie à droite.

- L'architecture de la hanche étudiée montre parfois une platitude, une éversion ou les deux réunies, orientant ainsi fortement vers une origine dysplasique de la coxarthrose.

Exemple :

Me COIF... 35 ans. Coxarthrose droite - Hanche gauche normale. Mais à droite existent platitude et éversion. Le faux profil ne montre pas d'aplasie antérieure.

A Dte : 22 - 10 - 130°

Ici tout concorde : âge jeune, cotyle limite, malformations dysplasiques mineures.

-L'existence ou non de manifestations arthrosiques périphériques peut constituer, sinon une certitude, du moins une probabilité en faveur d'une coxarthrose primitive, de même qu'un pincement interne de l'interligne, comme nous le verrons plus loin.

Me COM..... 40 ans. Coxarthrose bilatérale et symétrique. Gonarthrose bilatérale importante. La hanche gauche est normale sans discussion.

Dte : 25 - 15 - 125°

Gche : 40 - 5 - 130°

(cette observation montre bien que l'âge est un critère peu valable).

- Enfin et surtout, c'est par le faux profil que sera souvent affirmée une dysplasie. De nos 9°hanche -"limite", de face, pour lesquelles cette incidence fut pratiquée, trois se sont ainsi révélées des dysplasies franches, telles...

Me ALL... 58 ans. Coxarthrose droite moyennement évoluée - Platitudes et éversion modérées.

Angles : 25 - 15 - 135

Le Faux Profil révèle une aplasie antérieure (VCA = 0 - 5°) et une antéverson.

Mme BOU... 54 ans. Coxarthrose bilatérale, non symétrique mesurable à droite (25 - 10 - 135°).

Le Faux Profil révèle un angle VCA 0°.

Hanche	Primitive	Dysplasique	Douteuse
3 Angles limites		25 - 15 - 135 (25 - 15 - 140) 25 - 15 - 135 P + E + A (15 - 20 - 135) 25 - 10 - 135 (A) 25 - 10 - 135 (P)	22 - 10 - 135 25 - 10 - 130 (30 - 10 - 135) 25 - 7 - 135 (25 - 10 - 135) 25 - 10 - 135 (25 - 10 - 125) 25 - 10 - 135 (25 - 10 - 135) 25 - 10 - 135
Cotyle Limite	25 - 10 - 120 (25 - 5 - 120) 25 - 10 - 120 (25 - 10 - 115) 25 - 10 - 125 (25 - 10 - 125) 25 - 10 - 125 25 - 10 - 120 (25 - 10 - 130) 22 - 15 - 125 (40 - 5 - 130) (*)	22 - 10 - 130 P + E 25 - 10 - 125 (10 - 15 - 140) 25 - 10 - 130 (A)	22 - 10 - 130 (25 - 10 - 125) 25 - 10 - 130 25 - 10 - 130 (25 - 10 - ?)
CC'D Limite	50 - 5 - 135 (40 - 2 - 130) 30 - 10 - 135 50 - 0 - 135		

(*) Hanche classée comme primitive, probable, car coxarthrose bilatérale, également évoluée alors que hanche gauche normale.

(P = Platitude - E = Eversion - A = Antéversion)

Malheureusement même l'emploi de tels critères ne permet pas toujours d'orienter le diagnostic étiologique, comme en témoignent les résultats auxquels nous sommes parvenus :

Hanche Limite : 25	Primitives=.....	9
	Dysplasiques ...=....	7
	Douteuses=....	9

L'étude de celles de ces coxarthroses sur hanche limite, pour lesquelles nous sommes parvenus à une étiologie apporte-t-elle des précisions quant à la notion de hanche limite ?

C'est que nous avons recherché par la comparaison, pour chacune de ces coxarthroses, du relevé coxométrique et de l'étiologie reconnue, d'après le contexte, comparaison résumée par le tableau n°....., lequel fait apparaître :

1°) que toutes les coxarthroses sur hanche-limite totale se sont révélées d'origine dysplasique, ceci confirmant notre série témoin qui reconnaissait à ce type de hanche, un rôle sûrement coxarthrogène.

2°) Qu'inversement, les coxarthroses sur hanche à CC'D limité isolé ont toutes été reconnues comme d'origine primitive, corroborant là encore le fait qu'une coxa-valga isolée peut être bien tolérée (du moins jusqu'à 145°, valeur maxima de coxa valga isolée que nous ayons relevée au cours de notre étude).

Dès lors, il semble à la lumière de ces données et des résultats de notre série témoin, qu'une coxarthrose sur hanche limite totale à toutes chances d'être d'origine dysplasique, comme celle sur un angle cervico-diaphysaire limite isolé, toutes chances d'être primitive.

Le problème de la hanche limite paraît donc pouvoir se réduire à celui des hanches à cotyle limite isolé, hanche dont la coxarthrose est plus souvent

d'origine primitive (50 %) que dysplasique (25 %), 25 % des cas restant malheureusement dans l'ambiguïté. (cf. tableau)

LES SUBLUXATIONS

Nous en distinguerons deux types, qui s'opposent tant par leur image radiologique que par les malformations qui les constituent :

- les subluxations congénitales
- les subluxations résiduelles à la réduction d'une luxation, par la méthode de LORENZ.

Disons d'emblée que nous n'avons rencontré ces subluxations que chez des malades de sexe féminin.

I - La Coxarthrose sur subluxation

Nous en avons étudié 22 cas soit 11 % de nos coxarthroses (14 subluxations congénitales - 8 résiduelles). La fréquence de ces coxarthroses est deux fois moindre que celle des coxarthroses sur dysplasie (24 %).

L'âge moyen de ces malades est de 49 ans. Environ 15% d'entre eux ont présenté des accès de douleurs intermittentes avant la douleur continue et la moitié de ces malades présentaient une coxarthrose bilatérale dont il souffraient en moyenne depuis trois ans et demi, exceptée.....

Me PIA.... Léonne, qui à 65 ans, présentait une coxarthrose droite sur subluxation résiduelle avec coxa-plana dont elle ne se plaignait pas. Les douleurs ayant entraîné la consultation, étaient en rapport avec une arthrose astragalo-calcanéenne contro latérale.

II - Analyse des subluxations

Nous devons ici séparer les formes résiduelles des formes congénitales, car elles s'opposent assez nettement.

A - La subluxation résiduelle à une réduction

1°) Comporte la plupart du temps une coxa plana, séquelle de la nécrose ischémique épiphysaire qu'a entraînée la reposition forcée de la hanche. On reconnaît cette coxa plana à l'aspect trapu et court du col, à l'aplatissement de la tête, souvent densifiée. Nous l'avons observée chez nos 8 cas.

2°) Ce type de subluxation comporte en règle, uniquement, une insuffisance cotyloïdienne, associée ou non à l'antéversion de la tête. Ainsi de nos 8 cas, un seul présentait une coxa valga., Cette absence de la coxa valga est la conséquence de la réduction.

Nous joignons ci-dessous l'observation et les schémas des radios de Me DESAI.... Christiane 32 ans.

Subluxation résiduelle à une luxation bilatérale réduite dans l'enfance. Coxa plana bilatérale prédominant à Dte. Coxarthrose Droite, douloureuse depuis 2 ans, moyennement évoluée, à pincement supéro-externe, avec microgeodes.

A droite : $15^{\circ} - 25^{\circ} - \text{CCD ?} - 12^{\circ}$

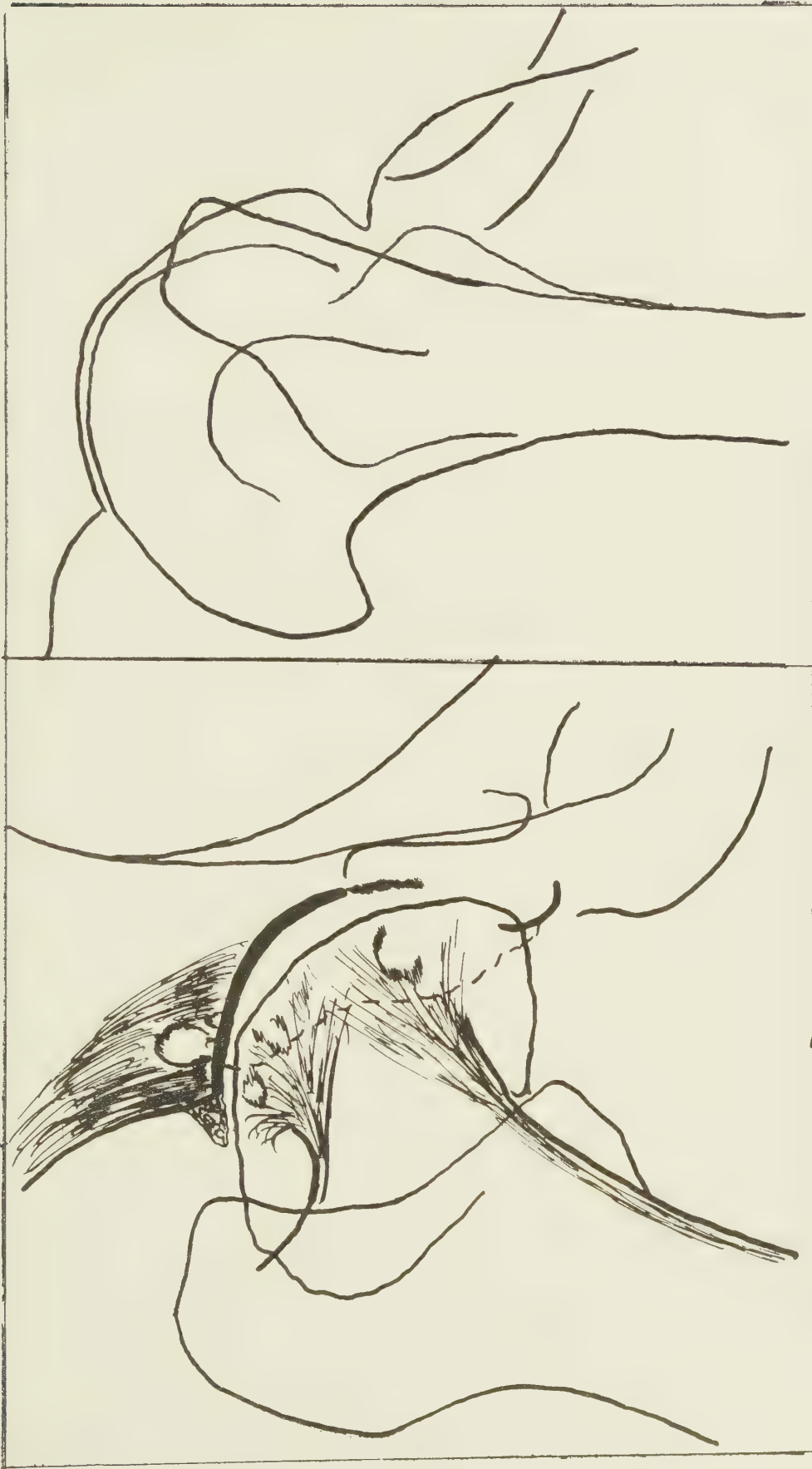
A gauche : $22^{\circ} - 20^{\circ} - 125^{\circ} - 13^{\circ}$

Le faux profil confirme l'antéversion suspectée de face et montre un pincement antéro-supérieur. (Schéma radio n° 4)

B - La subluxation congénitale

Réalise la caricature de la dysplasie. Elle associe le plus souvent malformations cotyloïdienne et fémorale. Ainsi, de nos 14 cas, 12 ont pu être mesurés et les deux tiers réunissaient l'insuffisance cotyloïdienne à la coxa valga, tandis que la moitié comportait une antéversion.

Subluxations	} 12	IC + CV : 9
Congénitales		IC Isolée : 3
Mesurées		Antéversion : 6



n° 4 - DESAIL... Christiane.
Cox. Subluxation avec nécrose post-réductionnelle
Remarquer l'anteverision au F.P.

Observations

- IC + CV = Me RAU... Angèle, 48 ans

Ghe : 20 - 17 - 145 - 0

Dte : 15 - 12 - 135 - 20

- IC isolée : Me DUC.... Eliane 40 ans

Dte : 0 - 35 - 135

Ghe : 25 - 15 - 135

A ces malformations majeures s'associent, dans près de la moitié des cas, soit une platitude péri-foveale, soit une éversion de la tête, soit les deux réunies.

En outre, que la subluxation soit congénitale ou résiduelle la plupart du temps, il existe une malformation de l'autre hanche. C'est ainsi que trois fois seulement nous avons pu constater une hanche opposée normale (Cf. Tableau)

Hanche Etudiée	Hanche Contro-Latérale
22 subluxations congénitales ou résiduelles.	Luxation 2
	Subluxation 9
	Dysplasie 6
	Hanche limite..... 2
	Normale 3

LA DYSPLASIE

A - CARACTERES DE LA COXARTHROSE

Nous savons déjà qu'elle représente 24 % de nos coxarthroses. Dans les deux tiers des cas, nos malades sont du sexe féminin et la coxarthrose, unilatérale.

Les premières douleurs sont d'apparition sensiblement plus précoce que lors des coxarthroses primitives. Nous avons retrouvé un âge moyen de 54 ans (51 pour Lequesne). Environ 8 % de ces malades ont présenté des accès douloureux intermittents avant que n'apparaisse la douleur continue et la plupart souffraient depuis moins de deux ans, lors de leur consultation, excepté deux d'entre eux qui ne ressentaient encore aucune douleur. Par ailleurs 6 de ces malades étaient déjà suivis depuis quelques années pour une coxarthrose controlatérale évoluée, de même étiologie.

RADIOLOGIQUEMENT

1°) De face

Les signes habituels de la coxarthrose, ostéophytose, pincement de l'interligne, ostéo-condensation et géodes se retrouvent ici, mais avec les particularités suivantes :

- alors que le début de la coxarthrose primitive se marque toujours par l'ostéophytose, avec ou sans pincement, la coxarthrose sur dysplasie peut quelquefois avoir pour seul signe initial :

. soit un pincement pur, isolé, de l'interligne supérieur ou supéro-externe.

. soit même une géode isolée, tantôt de la tête fémorale, tantôt du cotyle, géode habituellement dessinée au sein d'une ostéo-condensation. (Cf. Observation Rault Marcel).

. quant à l'ostéo-condensation isolée du toit du cotyle, elle ne semble pas, à elle seule, constituer un signe de coxarthrose, car elle peut persister des années (10 ans et plus) sans douleur, ni aucun autre signe radiographique. Wiberg a d'ailleurs signalé ce fait, il y a plus de 20 ans.

Il nous faut cependant reconnaître que ces formes à début isolé sont rares et que, le plus souvent, existent dès les premières douleurs, et le pincement, et l'ostéophytose.

Le siège du pincement est presque toujours supérieur, fait déjà remarqué par Wiberg et HERMODSSON. Le pincement axial est très rare, et le plus souvent il semble plus apparent que réel, par image d'addition osseuse supéro-interne : double fond, ostéophyte foveal .

Voici résumées ci-dessous les diverses formes de pincement que nous avons pu rencontrer.

- Pincement supéro externe	75 %
- Pincement supérieur	20 %
- Pincement supéro-interne	5 %

C'est donc en la zone des pressions maxima, la région supéro-externe du cotyle, que se groupent tous les signes de ces coxarthroses : le pincement, les géodes, la condensation, ces deux dernières dessinant, en regard du pincement, un véritable "cône de pression" triangulaire, qu'expliquent aisément les lois mécaniques de PAUWELLS. Vient encore à l'appui de ces lois, le fait que tous ces signes peuvent régresser, voir même disparaître dans les années qui suivent une ostéotomie de varisation. Seule, l'ostéophytose siège ailleurs
là précisément où aucune pression ne s'oppose à sa croissance, notion d'ail-

leurs classique ("L'ostéophytose naît là où elle peut"). Remarquons cependant que certaines de ces ostéophytoses peuvent réaliser une sorte de butée spontanée, supéro-externe.

2° De profil

La pratique du Faux-Profil nous a montré que le pincement de ces coxarthroses secondaires est exclusivement antéro-supérieur (Cf. Tableau). C'est là qu'il se marque le plus précocement, parfois alors même qu'aucun pincement n'est encore visible de face (ce qui explique qu'une incidence oblique ascendante du bassin, embrassant le méridien antéro-supérieur de l'interligne, puisse révéler un pincement, non objectivé pour une incidence strictement de face).

Pincement de face	Pincement de profil		
	Ant.Sup.	Post.Inf	Pas Pinct
Sup. Externe 16	21	0	2
Sup. Global..... 4			
Sup. Interne 1			
Pas Pinct 1			
Non précise..... 1	Sur 23 F.P. pratiqués.		

EXEMPLE D'OBSERVATION TYPE D'UNE COXARTHROSE

SUR DYSPLASIE

Monsieur Rau..... Marcel 25 ans.

Coxarthrose bilatérale, non symétrique, sur dysplasie congénitale bilatérale.

A droite :

Les premières douleurs apparaissent à 20 ans, précédées d'accès douloureux intermittents de deux ou trois jours, à l'occasion d'efforts. La radiographie montre une coxarthrose moyennement évoluée à pincement supéro-externe, avec géodes. De face, il semble exister une antéverson, ce que confirme le faux profil, puis les mesures trigonométriques (51°).

CE : 22° - TE - 15° - CCD 140°

A gauche :

Coxarthrose incipiens, géodique, à pincement supéro-externe, sur dysplasie comportant insuffisance cotylofémorale et coxa valga sans dominance, avec platitude, éversion, hypoplasie du toit et antéverson du col fémoral (47° aux mesures trigonométriques).

CE = 20° - TE - 15° - CCD 140° - CA : 12°

(Schéma - Radios n° 5, 5a, etc....)

B - ANALYSE DE LA DYSPLASIE

La dysplasie était bilatérale 39 fois chez nos 48 malades (soit dans 80 % des cas), la malformation contro-latérale étant le plus souvent une dysplasie ou une subluxation, rarement une luxation. De nos 9 dysplasies unilatérales, trois présentaient une hanche contro-latérale "limite" et six, une hanche normale.

Pour ce qui est du diagnostic rapide de cette malformation, signalons que le Pr. de SEZE a remarqué récemment l'intérêt d'un signe paraissant être réalisé aussi bien par l'insuffisance cotylofémorale que par la coxa-valga : "L'axe du col, prolongé, passe en dedans du point T dans la hanche normalement constituée, alors qu'il coupe la ligne du toit, en dehors du point T, dans la dysplasie".

Nous n'avons utilisé ce signe que lors de l'étude de nos derniers dossiers, aussi n'en ferons nous que mention, au nom du Pr. de SEZE. Un travail est d'ailleurs en cours afin d'étudier la fidélité de ce signe, mais ce que nous pouvons dire est que, chez aucun de nos témoins ayant CC'D normal, l'axe du col ne passait en dehors du point T.

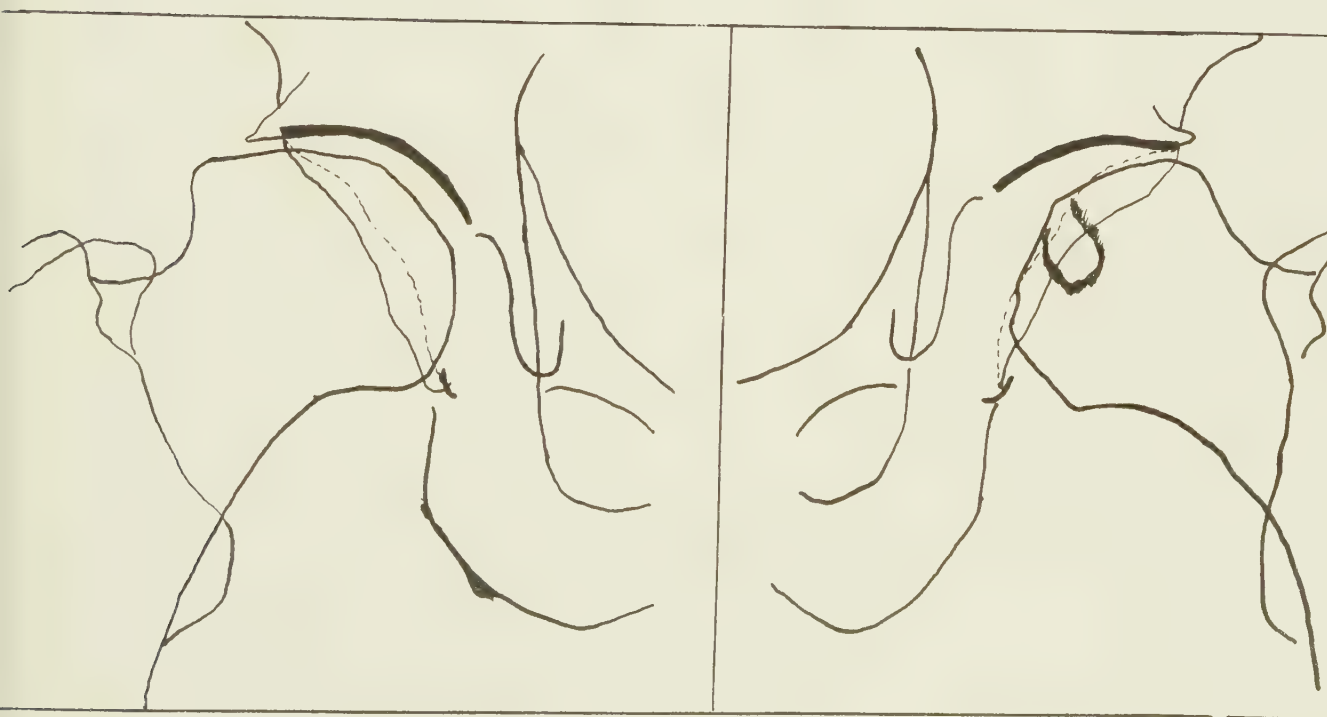
Pour reprendre notre analyse, voici résumées par le tableau suivant les différentes associations des malformations fémorales ou cotylofémorales rencontrées lors de l'étude de nos dysplasies.

- Insuffisance cotylofémorale isolée.....	12	)	
- Insuffisance cotylofémorale prédominante.....	6	)	
(avec coxa-valga modérée)		)	
- Insuffisance cotylofémorale et coxa-valga.....	23	)	47 cas
(sans prédominance nette)		)	
- Coxa Valga : - Prédominante.....	5	)	
- Isolée.....	1	)	

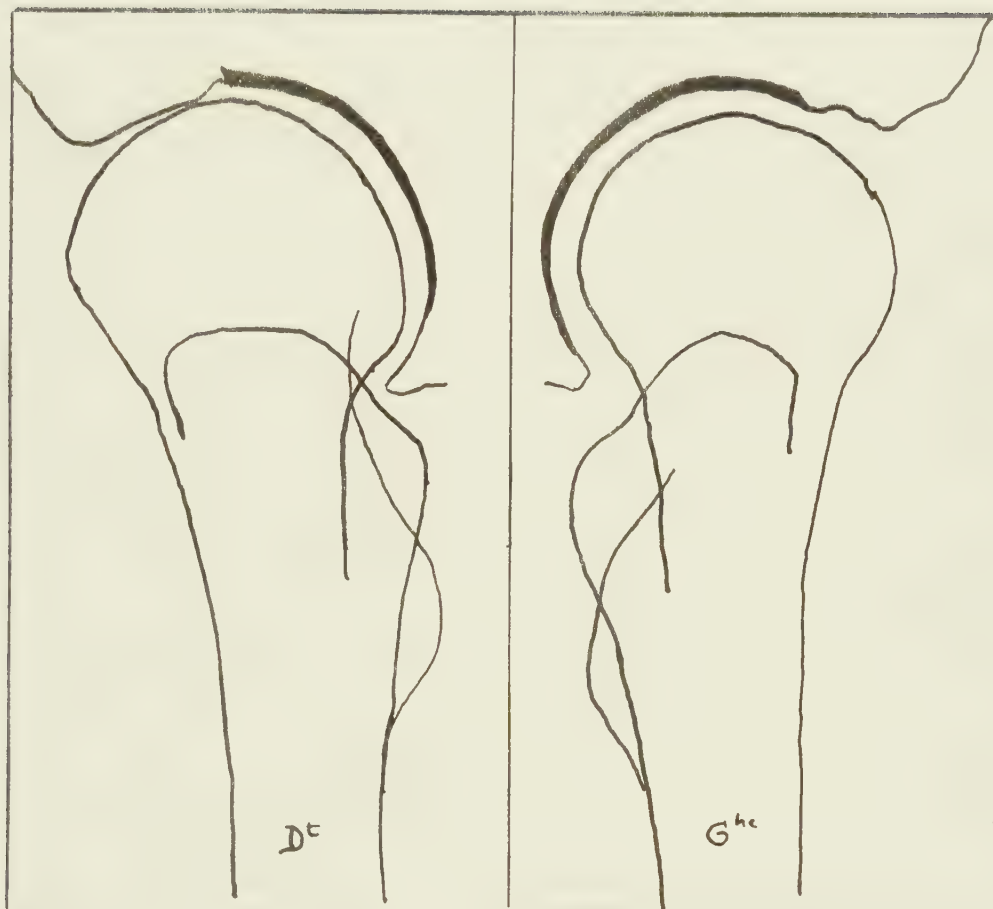
Ainsi, alors que malformations cotylofémorale et fémorale sont associées, à parts égales, dans près de la moitié des dysplasies, et que la malformation fémorale



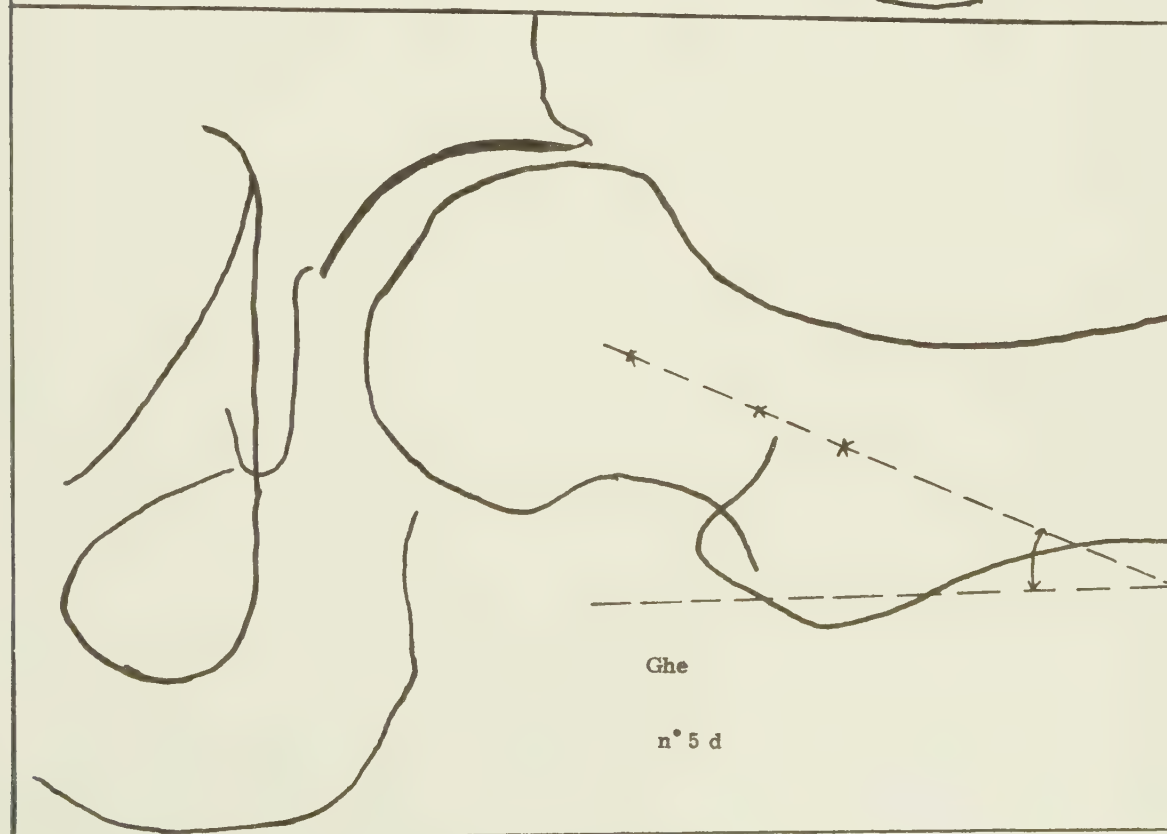
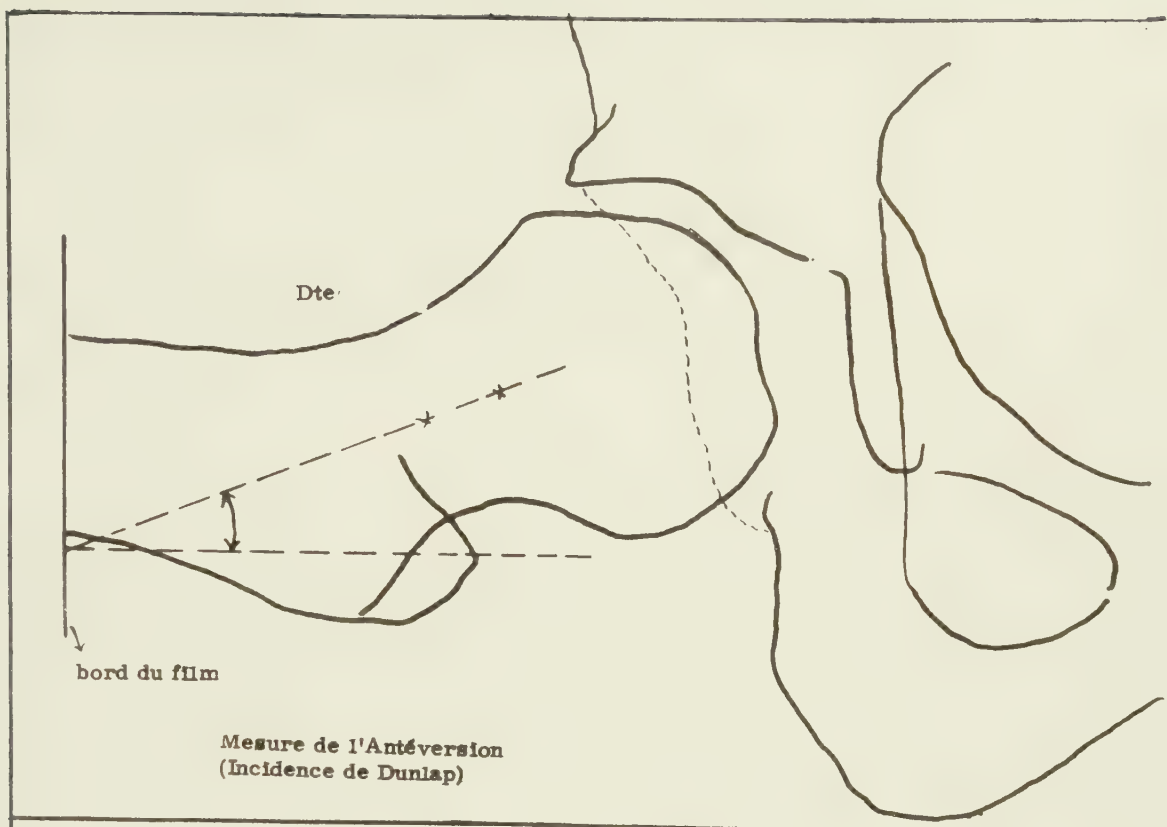
n° 5 a - Mr. RAU... Marcel
 Dysplasie bilatérale. Cox. Dts à pinct sup. exter.
 Cox. Incipiens à gauche.



n° 5 b - Mr. R... Marcel
 Epreuve de recentrage (satisfaisante à droite, mais non à gauche)



n° 5 c - Mr. RAU... Marcel
Au Faux profil, Antéversion et Aplasie antérieure
à Droite. Pas d'Antéversion à gauche.



pure reste rare, l'on peut rencontrer, dans un quart des dysplasies, une insuffisance cotyloïdienne isolée.

Nous allons maintenant analyser les éléments que comportent chacune de ces malformations.

I - L'INSUFFISANCE COTYLOIDIENNE

Elle associe l'aplasie du toit du cotyle à son obliquité. Nous l'étudierons de face et de profil.

A - De face :

Aplasie et obliquité du toit sont mesurées par les angles VCE et HTE : leurs valeurs franchement dysplasiques étant selon Wiberg, $VCE < 20^\circ$ et, à notre avis, $TE > 12^\circ$ - En fait lorsque l'on regarde les schémas (n° 7, a) et n° 8, a) qui résument celles des valeurs de ces angles que nous avons rencontrées, ainsi que leur fréquence respective, l'on remarque que si l'angle VCE oscille dans 75 % des cas, autour de valeurs limites par rapport à la normale, c'est avec une fréquence égale que l'angle HTE, lui, est franchement pathologique. En fait, ceci dépend de la limite pathologique que l'on fixe pour HTE Si l'on repoussait cette limite à 15° , les valeurs entre 10° et 15° étant seulement limites, l'on trouverait une fréquence sensiblement égale de VCE et HTE "limites" (75 % et 73,5 %).

Ces deux angles apparaissent liés l'un à l'autre, ainsi que l'a montré LEQUESNE dans sa thèse. Nous avons repris cette étude en portant, de façon identique, des valeurs croissantes de HTE en ordonnées et décroissantes de VCE en abscisse (Schéma n° 9), pour aboutir à un résultat sensiblement identique : 89 % de nos cas se groupent autour d'une droite, virtuelle sur notre schéma certes, mais qui témoigne d'une relation proportionnelle liant ces angles et que pourrait extrapoler un mathématicien.

Plutôt que l'un ou l'autre, c'est l'ensemble de ces deux angles qui caractérise la valeur fonctionnelle du cotyle - Partant de cette idée, nous avons cherché à définir un indice de valeur globale du cotyle et c'est ainsi que nous som-

mes arrivés à l'équation suivante, que nous proposons comme celle de l'indice cotyloïdien d'une hanche :

$$I = \frac{(CE - TE)}{5} - 3$$

(Les valeurs d'angles doivent être mesurées de 2°5 en 2°5 et affectées de leur signe ++, selon qu'elles sont positives ou non).

par exemple : CE : 55° TE (- 5°) I = +9
ou bien : CE : 22,5° TE = 15° I = (- 4,5°)

La valeur de cet indice semble pouvoir caractériser chaque type de malformation de la hanche; en effet, nous l'avons calculée pour chacune de nos 300 hanches, coxarthrosique ou témoin, retrouvant les valeurs suivantes :

HANCHE	VALEUR DE L'INDICE
Subluxée	- 10 à - 4
Dysplasique	- 4,5 à 0
Limite	- 1 à 0,5
Normale	0 ° + 7
Protrusion	+ 7 à + 9

Ces résultats demandent bien sûr à être vérifiés sur de nombreuses hanches, tant normales que pathologiques, avant de devenir définitifs, mais l'on peut déjà dire que l'indice est négatif pour les dysplasies et subluxations, positif pour les hanches normales et les protrusions.

En outre, il exprime l'intensité de la dysplasie cotyloïdienne, laquelle peut d'ailleurs être synthétiquement la même à partir de deux composantes HTE et VCE différentes :

Par exemple, les hanches dont les VCE et HTE sont respectivement de 15°/20° et 20°/25° présentent le même indice (-4) tandis que celle qui mesure

15°/22° apparaît plus dysplasique, son indice étant de (- 4, 5).

B - DE PROFIL

Multiples sont les incidences qui visent à étudier, dans le plan sagittal, les vices architecturaux antéro-postérieurs de la hanche, mais peu permettent de mesurer ces vices de façon simple.

En effet :

- le classique profil de la hanche des chirurgiens n'est qu'un profil du col et non du cotyle, lequel reste d'ailleurs vu de face dans cette incidence.

- Le profil vrai du bassin en station verticale, proposé par de SEZE et DJIAN en 1950, réalise une superposition des deux hanches rendant malaisée la lecture de la partie antérieure du cotyle.

- L'incidence axiale, ou vue verticale, proposée par DUNLAP, SWANSON et PENNER en 1957 et reprise en FRANCE par LEDOUX, LEBARD et Yves LAURENT, se fait en position assise et ne permet pas la mesure du degré de couverture antérieure de la tête.

- C'est finalement l'incidence dite du "faux profil du bassin" proposée par de SEZE et LEQUESNE en 1961 que nous avons utilisée, car elle permet d'obtenir une image mesurable de la couverture antérieure du toit, (Angle VCA): la couverture est insuffisante à partir et en deçà de 20°, normale au dessus de 25°, les valeurs intermédiaires étant "limites".

Le point A est d'ailleurs plus difficile à repérer ici que le point E, de face. En effet, la région antérieure de l'iléon réalise souvent une "sorte de couverture" antérieure de la tête qui prolonge, par en Avant, l'extrémité antérieure de la compacte du toit (Cf. Schéma n°3). On ne peut alors que noter l'approximation ainsi imposée par la nature des choses, par exemple VCA : 20° - 25°.

Par le schéma n° 8 b) nous résumons les différentes valeurs de VCA, ainsi que leurs fréquences respectives rencontrées chez 26 de nos 48 dysplasiques pour lesquels un Faux Profil fut pratiqué.

Nous voyons là, qu'à l'inverse de VCE, seulement un quart de ces valeurs

sont à la limite de la normale alors que dans près de la moitié des cas, cette couverture antérieure est pratiquement nulle.

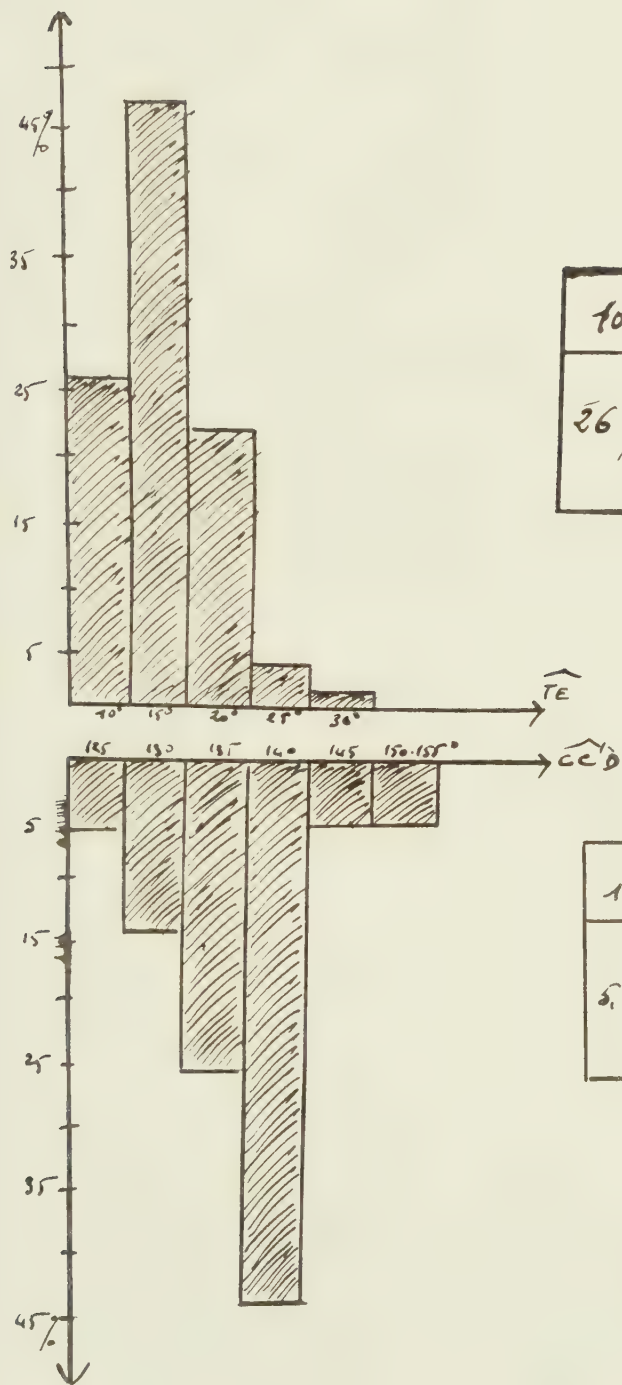
En outre, à ces angles VCA proches du Zéro (valeurs que nous avons vérifiées) correspondent souvent des valeurs "limites" de VCE de face, ce dont témoigne le tableau ci-dessous :

Nom	Age	Angle VCA	Angle VCE	Hypoplasie ant. du toit	Angle TE
1 BON.	53	0°	25°	+++++	10°
2 FOS.	53	0°	25°	+++++	15°
3 ALL.	55	0° - 5°	25°-20°	++++	15°
4 GAI.	50	0°	20°	++++	20°
5 BOU.	57	0°	15°	+++	15°
6 COR.	58	0°	12°	++	15°
7 BER.	49	5°-10°	20°	++	15°
8 BEU.	45	12°	20°	++	15°
9 RAU.	25	12°-15°	20°	++	15°
10 ZOM.	64	5°	10°	+	10°
11 DOF.	42	15°	21°	+	17°
12 AUF.	54	20°	25°	+	15°

Le problème qui découle de ces faits est le suivant :

Une aplasie antérieure peut-elle se rencontrer de profil sans que rien ne la fasse suspecter de face ? Autrement dit, la malformation peut-elle ne toucher que la région antérieure du cotyle sans léser la partie externe ?

C'est pour y répondre que furent étudiées les corrélations existant entre VCE et VCA. Comme pour l'étude de VCE par rapport à HTE, nous avons porté ici, en abscisses des valeurs croissantes de VCE, en ordonnées, celles de VCA (schéma n° 9 b).



10°	15°	20°	25°	30°	35°
26%	47.5%	21.5%	3%	1%	0%

$\widehat{HTE}$ (74 cas)

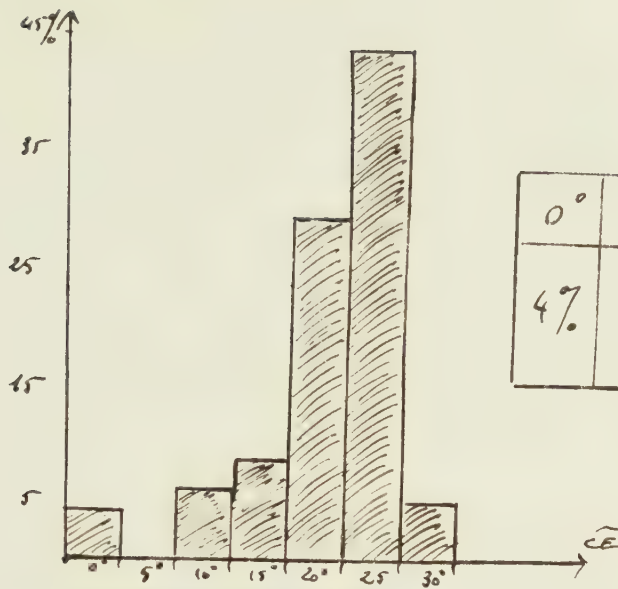
(a)

125°	130°	135°	140°	145°	150-155°
5.5%	14%	25.5%	44%	5.5%	5.5%

$\widehat{CC'D}$ (74 cas)

(b)

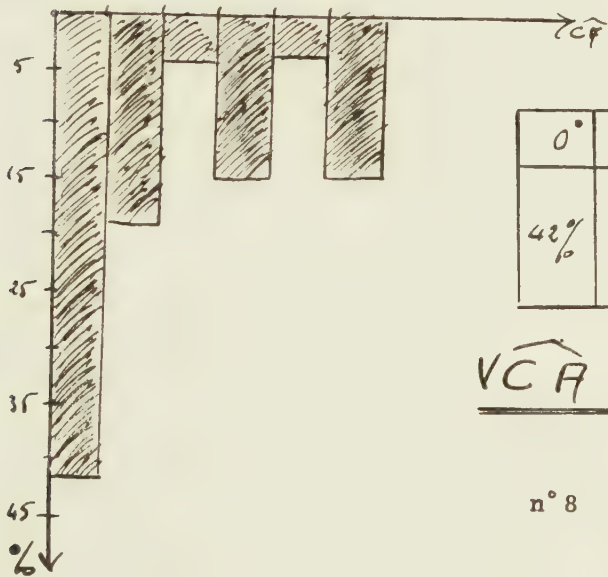
n° 7



0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
4%	0%	5,5%	9,5%	30%	44,5%	6,5%

$\widehat{VCE}$ (74 cas)

(a)

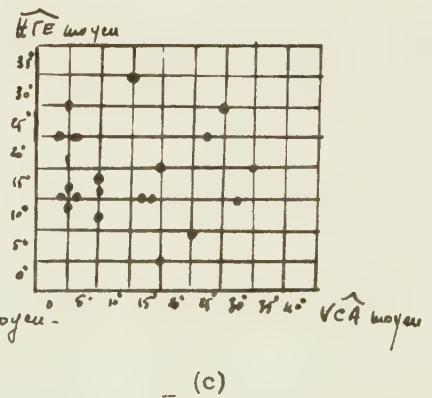
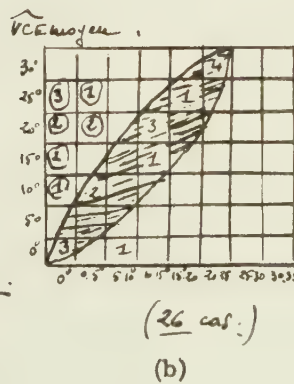
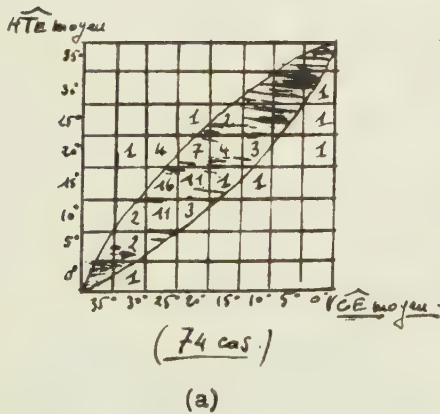


0°	5°	10°	15°	20°	25°
42%	19%	4%	15%	4%	15%

(b)

$\widehat{VCA}$ (26 cas)

n° 8



n° 9

L'on remarque alors :

1°) que 14 de nos 26 cas (soit près de 54 %) se groupent autour d'un axe linéaire, ce qui indiquerait alors une relation directement proportionnelle entre ces deux angles.

2°) Mais il existe d'autre part, une deuxième zone de groupement qui comprend le restant de ces cas, à un près (soit environ 42 % des cas), zone qui, elle, témoigne de cette dissociation franche entre les deux angles déjà citée.

Que faut-il penser ? N'existe-t-il pas de lien entre ces deux angles ? A cette question nous répondrons par l'affirmative. En effet, il est plus vraisemblable que l'aplasie du toit touche simultanément les régions antérieure et externe du cotyle, mais, lorsque cette aplasie est très prononcée, elle prédomine avant tout sur la région antérieure, tandis que la partie externe du toit n'apparaît que peu dysplasique ou "limite" mais jamais normale.

Il est cependant possible de rencontrer une aplasie importante aussi prononcée de face que de profil.

Tel est d'ailleurs le cas de Me BOIV... Micheline, 35 ans, qui présente une coxarthrose bilatérale non symétrique : moyennement évoluée et douloureuse depuis 2 ans à droite - peu évoluée à gauche. Les mesures d'angles relevées sont les suivantes :

Dte : 0°, 20°, 140°, 3°

Ghe : 0°, 25°, 130°, 0°

Cette malade illustre par ailleurs, au niveau de sa hanche droite, le mode de début isolé par une géode au sein d'une ostéocondensation cotyloïdienne.

(Cf. schéma n° 10, d'après radio).

Ces notions montrent donc bien l'intérêt qu'il y a d'étudier tant de face que dans un plan sagittal, toute hanche coxarthrosique. En effet, même si nous n'avons pas rencontré jusqu'à présent d'aplasie antérieure du toit coexistant

avec une hanche normale de face (puisque'elle fut toujours, soit dysplasique, soit limite), la thérapeutique, à elle seule, pourrait justifier la pratique de ce cliché radiologique pour toute coxarthrose, puisque'elle sera fort différente selon que la coxarthrose pourra, ou non, être rattachée à une dysplasie franche.

Pour terminer cette analyse de l'insuffisance cotyloïdienne, ajoutons qu'il ne semble pas qu'il existe de liens entre les angles VCA et HTE ainsi qu'en témoigne la dispersion de leurs valeurs sur le schéma n° 9 (c).

II - MALFORMATIONS FEMORALE

Elle sera étudiée de face et de profil.

A - DE FACE

Elle comprend, dans sa forme complète un vice majeur la coxa valga, et deux vices architecturaux mineurs, la platitude, l'éversion de la tête fémorale (caput erectum et fovea plana). (Voir observation RA... Marcel, Schéma n° 5.

1°) LA COXA VALGA consiste en l'ouverture de l'angle cervico-diaphysaire, lequel est normalement de 120° à 135° . De 135° à 139° , ce sont les valeurs "limites" de ces angle tandis qu'au dessus de 140° commence la coxa valga.

Cette coxa valga demeure en règle modérée dans la dysplasie. En nous reportant au schéma n° 7 (b), qui résume pour 74 cas les différentes valeurs relevées, ainsi que leur fréquence, nous pouvons en effet voir, que seulement 11 % de nos dysplasies dépassent 145° , alors qu'environ 25,5 % restent dans les valeurs "limites" et 44 % atteignent 140° - D'autre part, près de 20 % de nos dysplasies, présentent un angle cervico-dyaphysaire normal.

2°) PLATITUDE et EVERSION

La platitude périfoveale était connue des classiques dans sa forme caricaturale. "L'aspect en tampon de wagon" dans la dysplasie cet aspect reste modeste (sur un à quatre millimètres, de part et d'autre de la fovea, le pour-

tour céphalique paraît linéaire) et il ne semble pas jouer, à lui seul, un rôle important à l'origine de la coxarthrose.

L'éversion de la tête fémorale consiste en une exagération du débord supéro-externe de la tête par rapport au col, débord qui normalement reste moins accusé que le débord inféro-interne. C'est le souvenir de la malposition externe du noyau épiphysaire.

Cette éversion, lorsqu'elle est assez accentuée, pourrait renforcer les effets nocifs de la coxo-valga puisqu'elle a pour résultats de déporter le centre de la tête en dehors.

Ces malformations sont souvent associées à la ~~coxa~~ valga, mais elles peuvent se voir isolément, ainsi qu'en témoigne le tableau à la fin de cette analyse.

B - DE PROFIL

La malformation fémorale est caractérisée par l'antéversion exagérée du col fémoral.

L'angle d'antéversion se définit comme celui que forme l'axe transversal des condyles (c'est-à-dire un plan sur lequel le fémur reposerait par la face postérieure de ses condyles), avec l'axe du col fémoral. Cet angle est normalement de 10 à 20° chez l'adulte.

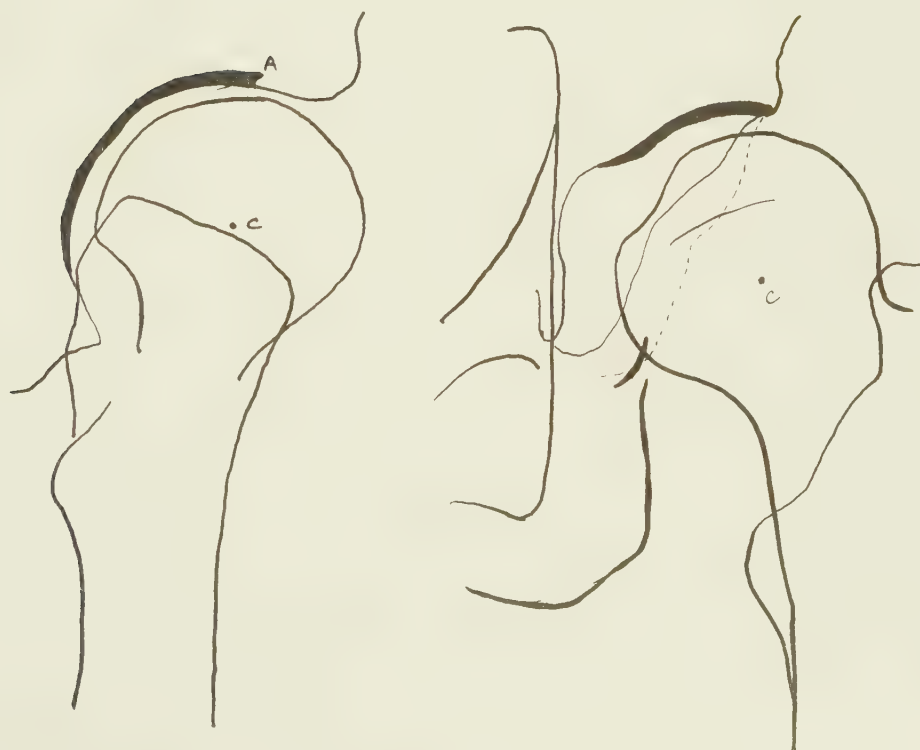
L'antéversion peut être soupçonnée sur un cliché du bassin de face par l'apparence de col court avec ovalisation de la base de la tête fémorale.

Elle est directement perçue par l'incidence du Faux Profil, mais ne peut être mesurée par cette incidence, ce que permettent par contre :

- La technique proposée par Dunlap et ses collaborateurs en 1953, à condition d'être très rigoureux dans la posture imposée aux membres inférieurs.
- Les méthodes trigonométriques utilisant deux incidences radiographiques impressionnant le même film (face à 90° - oblique ascendante ou descendante à 45°, LEFEVRE J - SAUVEGRAIN J et SAVART).



n° 10 (a) - BOIV... Micheline
Hche Dte : Aplasie antérieure et Externe
très prononcées



n° 10 (b) - BOIV... Micheline
Hche Gche : Idem. Par ailleurs, exemple
de fausse antéversion au F.P.

L'antéversion exagérée accompagne souvent la coxa valga mais non obligatoirement. Nous l'avons suspectée de face chez 12 de nos dysplasies soit 25 % d
des cas. Cette suspicion fut d'ailleurs confirmée 8 fois, soit par le faux profil
soit par l'une ou l'autre des incidences citées plus haut, soit par le chirurgien au
cours de l'opération (1 cas).

Nous concluerons cette analyse de la malformation fémorale, par le tableau ci-dessous qui en résume les diverses composantes, ainsi que leur fréquence respective.

	Nombre de cas:47	%
- Antéversion.....	12	24 %
- Platitude.....	21	44 %
- Eversion.....	24	50 %
- Coxa Valga	35	74,5 %
<u>Malformation fémorale complète</u>		
- (A + P + E + CV)	12	24 %

PATHOGENIE DE CES COXARTHROSES

SECONDAIRES A LA MALFORMATION SUBLUXANTE

Nous en devons l'explication aux remarquables travaux de PAUWELLS, de même que le geste thérapeutique qui en découle, l'ostéotomie.

Rappelons tout d'abord que toute pression est fonction de la force exercée par rapport à la surface portante :

$$P = \frac{F}{S}$$

Au niveau des surfaces articulaires de la hanche, la pression exercée sera la résultante de deux forces : d'une part le poids du corps, d'autre part la tension des muscles fessiers, tendant à contrebalancer le poids du corps.

En considérant la tête fémorale comme une sphère idéale et le sujet en appui monopode, on peut alors assimiler les conditions d'équilibre de ces deux forces à celles que réalise une balance.

Autrement dit :

. chaque fois que diminue la longueur d'un des bras de levier, le poids porté sur ce bras doit augmenter proportionnellement, afin de conserver l'équilibre.

. Par ailleurs le poids que supporte le couteau de la balance est égal à la somme des poids s'exerçant sur les deux bras de levier.

Anatomiquement, l'on a pu montrer que le poids du corps s'exerce sur un bras de levier, trois fois plus long que celui par lequel agit la tension musculaire des fessiers.

Autrement dit, pour équilibrer un poids moyen de 70 kg, les fessiers devront exercer une traction de 210 kg, et les surfaces articulaires supporteront une force de 280 kg, soit 4 fois le poids du corps.

Or la coxa valga raccourcit le bras de levier des fessiers, puisque le centre de la tête se déporte en dehors. La force de traction des fessiers doit donc augmenter en proportion. Par ailleurs le rapport des bras de levier au lieu de 1/3 passe fréquemment à 1/6, 1/7, c'est-à-dire que la tête supporte alors non plus quatre, mais sept ou huit fois le poids du corps.

En outre, à cette hyperpression due à la coxa valga, s'ajoute la diminution de "l'aire portante" des surfaces articulaires, diminution d'autant plus prononcée que l'insuffisance cotyloïdienne est importante.

L'on conçoit dès lors quelles peuvent être les pressions que supporte le cartilage articulaire lorsque ces deux malformations sont réunies et le rôle de cette hyperpression à l'origine de ces phénomènes d'usure qui signent la coxarthrose : géodes, cône de pression, etc.....

LES INDICATIONS CHIRURGICALES A LA LUMIERE DE L'ANALYSE RADIOGRAPHIQUE

Une fois reconnue, l'origine de la coxarthrose se pose le problème de l'intervention chirurgicale :

Faut-il opérer ? Quel type d'intervention conseiller au malade ? ... Pour résoudre chacune de ces questions, au profit du malade, il nous apparaît indispensable de pratiquer un bilan radiologique complet, c'est-à-dire comportant, outre le cliché de face du bassin et les deux faux profils, une incidence dite "de recentrage" (incidence de face, les deux membres inférieurs en abduction de 15 - 20°), voire même les incidences spéciales à la mesure de l'antéversion du col fémoral.

Le problème du traitement chirurgical est avant tout fonction de l'évolution de la coxarthrose.

I - Lorsque la coxarthrose sur dysplasie ou subluxation est encore peu évoluée mais déjà douloureuse, la chirurgie correctrice s'impose, le plus précocement possible.

Trois cas peuvent se présenter :

a) La coxa valga est le vice architectural dominant ou exclusif. C'est bien entendu l'ostéotomie de varisation de PAUWELLS qu'il faudra conseiller.

b) La malformation comporte insuffisance cotyloïdienne et coxa valga sans nette prédominance : Là encore, c'est la varisation du col qu'il faut conseiller car elle compense habituellement l'obliquité et l'insuffisance du toit, lorsqu'elles sont peu marquées. Une butée complémentaire peut d'ailleurs lui

être associée en un deuxième temps.

c) L'insuffisance cotyloïdienne est l'élément prédominant ou exclusif de la malformation : la butée ostéo-plastique est ici l'indication théoriquement idéale. En fait, elle n'est à conseiller que lorsque la coxarthrose est encore toute débutante, les critères de moins de deux ans de douleurs, moins de 50 % pincement de l'interligne, nous paraissant réaliser les limites au delà desquelles les chances de succès de la butée diminuent, tandis que la varisation garde encore les siennes.

II - Lorsque la coxarthrose secondaire est assez évoluée, se pose le problème suivant : Jusqu'à quel stade peut-on recommander l'ostéotomie de varisation ?

C'est ici qu'apparaît la valeur de l'épreuve de recentrage, laquelle place la tête fémorale et le col dans la position qu'ils occuperont après varisation.

Cette épreuve peut être pratiquée sous anesthésie, en temps pré-opératoire, voire après tétotomie des adducteurs, lorsque l'abduction est trop limitée ; on obtient souvent ainsi les quelques degrés supplémentaires d'abduction nécessaires à un bon recentrage.

Ayant pratiqué cette épreuve, sur quelles données reconnaît-on un mauvais recentrage ? Elles sont les suivantes :

- l'insuffisance de pénétration de la tête sous le toit du cotyle, malgré une abduction suffisante. (Normalement la berge externe de la tête vient se placer aux environs du bord externe du cotyle).

- l'effet de bascule de la tête autour du pôle supéro-externe pincé tel que la tête s'écarte du fond du cotyle, au lieu de tourner sans se décentrer.

Malheureusement, il est encore fréquent que le malade soit adressé trop tardivement, tant au rhumatologue qu'à l'orthopédiste et dès lors se trouve dépassé le stade de la chirurgie correctrice. C'est ainsi que sur 48 coxarthroses secondaires à une dysplasie, l'heure de la chirurgie correctrice nous a paru,

selon ces critères et le stade évolutif de la coxarthrose, dépassée dans un tiers à la moitié des cas.

48 coxarthroses	Ostéotomie de PAUWELLS	Butée Ostéoplastique
Indications		
ferme..	21	2
douteuse:	7	3
Total	33	
Indication sûrement dépassée.....	15	

RESTE LE PROBLEME THERAPEUTIQUE DES COXARTHROSES SUR HANCHE LIMITE

Par définition, l'indication opératoire reste douteuse pour de telles coxarthroses. Dans ces conditions, quelle attitude adopter ?

1°) Pratiquement, on pourrait proposer l'ostéotomie ou la butée, mais ceci ne présente pas le caractère pressant que l'on donne à ce conseil lors des dysplasies franches, c'est-à-dire que la décision opératoire dépendra de l'importance de la douleur, de la gêne que présente le malade, de sa psychologie (préférence pour les solutions radicales ou pussallanimité, etc...) de la bonne qualité du cliché de recentrage.

2°) Théoriquement, et pendant quelques années, toutes les interventions réalisées sur de telles hanches devraient être classées et jugées à part, quant à leurs résultats. En effet, si l'intervention amène d'aussi brillants résultats que dans les dysplasies, elle achèverait ainsi de classer ces "hanche limite" parmi les dysplasies alors, qu'à l'inverse, de moins bons résultats

feraient penser que la hanche limite n'a pas grande responsabilité dans ce type de coxarthrose.

COXARTHROSES SUR COXA VARA,

COXA PROFUNDA ET PROTRUSION

ACETABULAIRE CONGENTALE

Les coxarthroses sur Protrusion acétabulaire, coxa vara et coxa profunda représentent 5 % de l'ensemble de nos coxarthroses. Survenant plus précocement que la forme primitive, puisque nous avons retrouvé pour elles un âge moyen de 52 ans, et de fréquence plus grande dans le sexe féminin (70 %) elles se rapprochent en cela des coxarthroses sur dysplasie de la hanche.

Toutes ont en commun le siège interne ou axial du pincement, une ostéophytose souvent moins importante que dans la coxarthrose primitive et siégeant principalement à la fovea, au pôle inférieur de l'articulation, l'ostéophytose marginale inféro-interne s'affrontant fréquemment à un seuil ostéophytique important. Jamais n'existe de double fond et le toit du cotyle reste le plus souvent indemne de toute lésion. Ces coxarthroses sont le plus souvent bilatérales (80 %) quoiqu'en règle d'évolution non symétrique.

Avant de passer à leur étude, voyons d'abord avec quelle fréquence ces hanches "au delà de la normale" se rencontrent tant chez nos coxarthrosiques que chez nos témoins.

	Coxarthroses	Témoins :
H - Hypercouverte	0	8
Coxa vara isolée	0	7
Coxa profunda	6	4)
Protus - Acet. Congen.	4	4) douteuses

De nombreux critères ont été proposés (COSTE, RUELLE, VIGNON, JACQUELINE) pour différencier chacune de ces hanches, entre elles, comme de la protrusion congénitale, mais la présente étude étant axée sur la coxo-métrie systématique, seuls seront utilisés les critères suivants :

1°) L'existence et l'importance d'un débord IAF, c'est-à-dire d'un débord de l'arrière fond cotyloïdien en dedans de la ligne ilio-ischiatique.

2°) L'importance de la coxa vara.

3°) Le degré d'hypercouverture de la tête fémorale, que mesurent les angles VCE et HTE, et dont rend directement compte.....

4°) 1.....l'indice cotyloïdien, qui paraît prendre ici toute sa valeur.

Remarquons d'emblée que toutes ces hanches ont en commun un angle VCE $> 45^\circ$.

A - La hanche Hypercouverte :

Pour ce type de hanche, nous avons trouvé les valeurs suivantes : VCE compris entre 45 et 50° , CC'D compris entre 135 et 120° , HTE faiblement positif ou nul. De ce fait, l'indice cotyloïdien est à $+6$ ou $+7$, c'est-à-dire dans la zone des hanches normales. Ce type de hanches n'existe d'ailleurs que chez nos témoins et constitue en quelque sorte une zone frontière entre les hanches normales etc.....

B - La coxa Profunda, la Protrusion acetabulaire congénitale :

Comme le montre, le tableau ci-dessous où sont reportées les valeurs coxométriques retrouvées pour chacune d'elles, ces hanches sont si proches l'une de l'autre qu'en fait, elles posent le même problème : celui de l'existence ou non d'une protrusion acetabulaire congénitale.

	Coxa Profunda	Protrusion
VCE	$45 - 50^\circ$	50°
HTE	0°	0° ou 0°
CC'D	$121 - 115^\circ$	120 à 110°

Toutes deux comportent également un débord IAF, seuls l'intensité de ces débord les sépare : un débord IAF de plus de 5 mm caractériserait la protrusion, selon Iequesne. (cette valeur n'ayant été donnée que comme base de travail).

Normalement, en effet, la ligne ilio-ischiatique ne coupe que rarement la tête fémorale et celle dessinant l'arrière fond du cotyle est soit en dehors, soit tangente à la ligne ilio-ischiatique; rarement elle la déborde, faiblement, en dedans.

Un débord IAF supérieur à 5 mm serait donc pathologique, lorsque le cliché est bien centré. En effet, l'incidence oblique ascendante donne de fausses protrusions, volontiers bilatérales. C'est ainsi qu'en nous référant à l'existence d'un tel débord, chez nos témoins qui, nous l'avons déjà signalé comportent beaucoup de clichés en oblique ascendante, nous retrouvons 4 protrusions et 4 coxa-profunda indemnes de coxarthroses au delà de 65 ans, ce qui d'emblée, semble illogique.

En fait, il s'agissait de fausses images ainsi qu'en témoigne le relevé coxométrique de ces prétendues malformations.

	CE	TE	IC	CCD	IAF
1	47,5°	0°	+ 6,5	125°	8 mm
2	45°	2,5	+ 5,5	115°	6 mm
3	35°	5°	+ 3	115°	9 mm
4	47,5°	2,5	+ 6	110°	11 mm
5	35°	7,5	+ 2,5	120°	5 mm
6	40°	0°	+ 5	130°	5 mm
7	25°	10°	0	135°	5 mm
8	45°	0°	+ 6	115°	5 mm

Mais, bien que l'on reconnaisse en règle aisément ces fausses protrusions, à l'image différente qu'elles présentent, certains cas peuvent prêter à confusion, tels ceux des témoins n° 1 ou 4. C'est pourquoi l'indice cotylof-
dien nous paraît ici prendre toute sa valeur.

1°) En effet, rapidement calculé de tête, il permet d'emblée de classer ces fausses images dans le cadre des hanches normales, exprimant mieux, par sa schématisation, l'absence d'hypercouverture de la tête fémorale.

2°) En outre, dans les protrusions vraies, sa forte positivité témoigne de l'obliquité en bas et en dehors, fréquente, du toit du cotyle, c'est-à-dire de la négativité de l'angle HTE.

Dès lors, il semble que 4 éléments peuvent à eux seuls caractériser et différencier coxa profunda et protrusion, et nous en proposons les valeurs suivantes :

	Coxa Profunda	Prot. Acet
VCE	45° - 50°	50° - 55°
CC'D	120° - 115°	120° - 110°
IAF	< 5 mm	> 5 mm
Indice Cotylofd.	+ 7, + 7,5	+ 8, + 9

OBSERVATIONS

Mr. REN.... Michael, 22 ans - Protrusion acétabulaire congénitale bilatérale - souffre de ses hanches depuis 5 ans, la douleur étant apparue après une chute de cheval. Coxarthrose bilatérale à pincement interne et postéro-inférieur. Les relevés coxométriques sont les suivants :

Droit : 50° (- 51) 110° - VCA : 80° - IAF : 11 mm / I.C. : + 8

Gauche : 55° (- 5°) 115° - VCA : 75° - IAF : 11 mm / I.C. + 9

Nous figurons d'ailleurs ci-dessous une reproduction schématique de ses radios, tant celles-ci sont démonstratives. A remarquer que sur le

faux profil, l'hyperplasie du toit est aussi prononcée en avant qu'en dehors.
(Schéma n° 11)

.... Me PRAD... Madeleine - 66 ans présente une coxarthrose bilatérale, évoluée à gauche, douloureuse à droite depuis un an et demi, avec pincement interne et postéro-inférieur. Il existe un débord IAF de 9 mm et les relevés coxométriques sont les suivants :

Droit : $50^{\circ} - (-5^{\circ}) - 120^{\circ} - CA\ 75^{\circ}$ I.C. = + 8

..... Me FILL..... Blanche, 59 ans, souffre de sa hanche droite depuis moins d'un an - Il existe une coxarthrose débutante avec ébauche de pincement interne, sur coxa profunda bilatérale, ce dont témoigne les relevés coxométriques :

Droit : $50^{\circ} - 0^{\circ} - 115^{\circ}$	IAF : 2 - 3 mm	I.C. : + 7
Gauche : $50^{\circ} - 0^{\circ} - 115^{\circ}$	IAF : 2 mm	I.C. : + 7

4°) Reste le problème de la coxa vara isolée

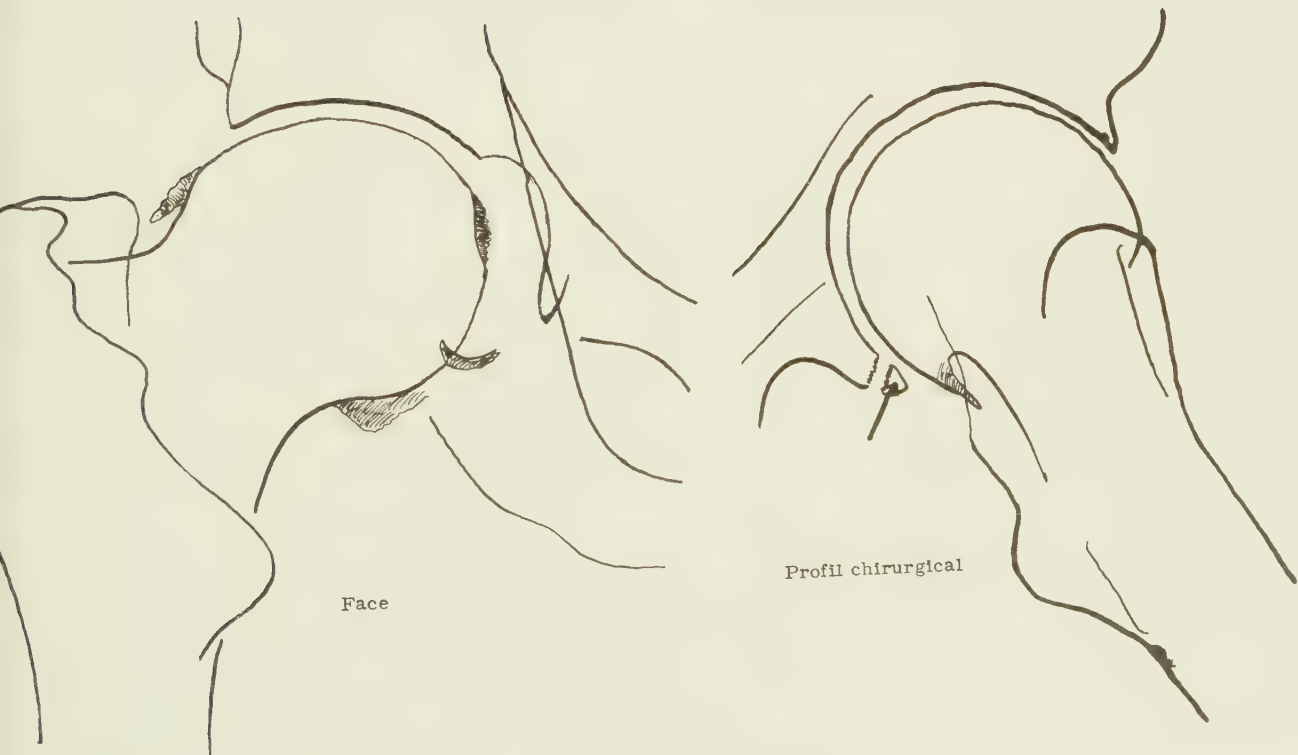
L'on ne peut être qu'étonné de rencontrer une coxa vara isolée. 7 fois chez nos témoins alors que notre série de coxarthrose n'en montre aucun cas - Comment expliquer ce fait ?

En examinant le relevé coxométrique de ces témoins, l'on remarque qu'aucun d'eux ne présente d'hyperplasie du toit du cotyle, ainsi qu'en témoigne le tableau ci-dessous :

Témoin n° 8	47,5°	-	0°	-	115°
n° 9	: 45°	-	0°	-	115°
- 23	: 30°	-	5°	-	117,5°
- 40 Dt	: 27,5°	-	7,5°	-	115°
- 40 Ghe	: 30°	-	10°	-	115°
- 48°	: 45°	-	2,5°	-	115°
	35°	-	51	-	115°



n°11 - REN... Michael.
Protrusion à ce tab. Congén.
Remarquer l'hypercouverture Antérieure au F.P.



n°12 - TAN... Pierre.
Cox. post-Traumat ?

Est-ce à dire que la fermeture de l'angle cervico-diaphysaire, à des valeurs égales à celles retrouvées dans la plupart des coxo profunda ou mêmes des protrusions, est bien tolérée s'il ne coexiste pas d'hyperplasie du toit ?

Il semble en effet que la coxarthrose n'apparaisse qu'en présence de l'association "coxa vara + Hyperplasie du toit".

Un autre argument en faveur de cette explication est, ainsi que nous l'avons vu au chapitre des dysplasies, le fait qu'une coxa-valga isolée paraît de même, ne pas pouvoir entraîner de coxarthrose.

Bien que cela nécessite confirmation, l'on serait donc tenté de dire que l'angle cervico-diaphysaire peut varier, isolément, entre 145° et 115° sans entraîner de coxarthrose, celle-ci n'apparaissant que si coexiste une malformation cotyloïdienne.

Pour conclure ce chapitre, rappelons que les coxarthroses sur malformations protrusives sont mieux tolérées que les coxarthroses primitives, de même que leur traitement est le plus longtemps possible, uniquement médical.

AUTRES ETIOLOGIES DES
COXARTHROSES SECONDAIRES

Ces coxarthroses sont secondaires, soit à un traumatisme, soit à des déformations acquises de la hanche.

Elles représentent environ 6 % des coxarthroses. Nous ne ferons, à leur sujet, qu'illustrer certaines de leurs étiologies, par quelques observations, bien que de nombreuses autres affections de la hanche puissent figurer dans ce chapitre, telles les dysplasies spondylo-épiphysaire ou poly-épiphysaire, la maladie des caissons, la nécrose primitive de la tête fémorale, etc.....

I - LA COXARTHROSE POST-TRAUMATIQUE

Représente 2,5 % de nos coxarthroses. Elle peut revêtir trois aspects :

A - La coxarthrose survient sur une nécrose post-traumatique de la tête :

Le rôle du traumatisme est indiscutable, il y a eu une fracture du col, luxation de la tête fémorale voire enfoncement du cotyle et la radio révèle souvent une nécrose ischémique secondaire au traumatisme, dont témoigne l'aspect irrégulier, déformé de la tête fémorale. Dès lors, reconnaître l'origine traumatique de la coxarthrose est aisé; tel est le cas de :

Monsieur TAN..... Pierre, 59 ans - A 44 ans apparaît une coxarthrose gauche, moyennement évoluée, à pincement supéro-externe et antéro-supérieur. La tête irrégulière, déformée, densifiée en certains endroits, l'absence de cône de pression, l'ostéophytose essentiellement fémorale, ne peuvent qu'évoquer une coxarthrose sur nécrose de la tête, nécrose qu'explique une chute survenue à 11 ans, ayant entraîné trois mois de lit, puis la marche avec béquilles.

B - La coxarthrose est secondaire à une protrusion acquise par enfoncement ou fracture du cotyle, là encore pas de problème, la radio permettant aisément d'en reconnaître l'étiologie.

C - Enfin, parfois la coxarthrose apparaît comme banale, la radio ne montre ni vice architectural, ni nécrose de la tête, mais la coxarthrose semble trop précoce, inexpliquée - et par l'interrogatoire, on apprend que le malade fut victime d'un choc direct de la hanche en cause, choc sans suites immédiates, si ce n'est parfois un hématome dont le malade se souvient. Dès lors, c'est souvent, qu'en l'absence d'une autre étiologie, l'on rattache la coxarthrose à ce traumatisme, mais parfois sans que ce soit une certitude. Ainsi se présente le cas de :

Monsieur TAN..... Pierre homonyme du précédent malade, qui présente, une coxarthrose droite, peu évoluée, douloureuse depuis 3 ans. Le pincement n'apparaît pas de face, mais le profil chirurgical montre un pincement antérieur. Cette incidence révèle, d'autre part, un fragment osseux isolé au niveau de la corne postérieure du cotyle, fragment qui pourrait être aussi bien un os acetabulaire qu'une conséquence d'un choc direct et important, survenu quelques années auparavant. (Schéma n° 12)

L'arthrographie pratiquée n'a pas révélé de fuites du liquide injecté. Est-ce une coxarthrose post-traumatique ?

Au total, trois éléments caractérisent ce type de coxarthrose : son caractère unilatéral, le long délai qui sépare son apparition du traumatisme initial (le délai moyen de nos 5 cas est de 17 ans), la difficulté que l'on peut rencontrer parfois pour remonter à son origine et l'affirmer.

II - LES COXARTHROSES SUR COXA RETRORSA

Le terme de "Coxa Retrorsa" désigne les déformations de la tête fémorale que laisse subsister tout glissement épiphysaire fémoral (encore appelé épiphysiolyse ou coxa vara des adolescents).

Une telle déformation se reconnaît aisément devant l'aspect de la tête qui paraît avoir "coulé" en bas et en dedans ; il existe une coxa vara, le centre



n° 13 - LEGRA.... René
Coxa Retrorsa



n° 14 - ROT.... Pierre
Coxa Plana

de la tête fémorale n'est plus situé sur l'axe du col et la trace de l'ancien cartilage épiphysaire n'est pas perpendiculaire à la résultante des forces s'exerçant sur la hanche. Enfin il existe une rétroversion de la tête sur le col.

Cette épiphysiolyse est soit bilatérale, spontanée, survenant entre 12 et 16 ans, soit et le plus souvent, secondaire à un traumatisme.

Monsieur LEGRA..... René - 50 ans

Présente une coxarthrose grossièrement symétrique, moyennement évoluée, à pincement supéro-externe et antéro-supérieur. Il est facile de rattacher cette coxarthrose à un glissement épiphysaire spontané, survenu à l'âge de 15 ans, ayant justifié 3 mois de plâtre, ainsi qu'en témoigne le schéma Radio n° 13 .

III - LA COXARTHROSE SUR COXA-PLANA

Apparaît moins fréquente : elle ne représente que 0,5 % de nos cas. La coxa Plana est consécutive soit à une nécrose spontanée du noyau épiphysaire (maladie de LEGG-PERTHES-CALVE) soit à une nécrose secondaire à la réduction, au cours de l'enfance, d'une luxation traumatique. Cette déformation se reconnaît sans difficulté à l'aspect applati de la tête, au col court et trapu, paraissant avoir été télescopé, comme le montre le schéma - Radio n° 14, de.....

Monsieur ROT..... Pierre, 51 ans, porteur d'une coxarthrose unilatérale, douloureuse depuis 5 ans, moyennement évoluée, à pincement axial. Ce malade a présenté de 16 à 20 ans, des douleurs et une boiterie de sa hanche gauche, pour lesquelles il fut d'ailleurs réformé.

IV - LES COXARTHROSES SUR COXITE

Elles surviennent en règle après une coxite aiguë, infectieuse ou rhumatismale, parfois mais rarement, après une coxite subaiguë.

L'observation de Monsieur ANBIG... Marcel, 40 ans, en constitue un remarquable exemple, du fait de l'iconographie qui porte sur 10 années et montre parfaitement l'apparition de la coxarthrose secondaire. Ce malade, à 30 ans

présente une coxite aigue infectieuse, d'origine staphylococcique, suivie d'épisodes douloureux de sa hanche survenant tous les trois et quatre mois et ne durant gu re plus de deux ou trois jours.

Voilà 2 ans, nouvel épisode infectieux aigu, du tibia droit cette fois. Depuis 3 mois, il présente des douleurs continues de sa hanche, rythmées par l'effort, tandis que les derniers clichés font apparaître des signes indiscutables d'arthroses.

QUELQUES CARACTERES DE LA

COXARTHROSE PRIMITIVE

Sous le terme de Coxarthrose primitive, on désigne l'arthrose d'une hanche normalement construite et survenant sans que l'on puisse invoquer, à son origine, de facteur autre que celui de l'"Arthrose Maladie".

Précisons d'emblée que, du cadre des "hanches normalement construites", nous avons éliminé, outre les hanches dysplasiques, toutes celles dont l'angle VCE dépassait 45° , considérant des dernières comme "au delà de la normale".

De ce fait, hormi huit d'entre elles qui sont des hanches limites reconnues comme primitives par l'analyse du contexte, toutes nos coxarthroses primitives répondent donc aux mesures coxométriques suivantes :

$$\begin{array}{rclclcl} 45^{\circ} & > & \text{CE} & > & 25^{\circ} \\ 0^{\circ} & < & \text{TE} & < & 10^{\circ} \\ 125^{\circ} & < & \text{CCD} & < & 135^{\circ} \\ 25^{\circ} & < & \text{CA} & < & 30^{\circ} - \end{array}$$

Nous savons déjà que 44% de nos coxarthroses sont primitives.

Ces coxarthroses s'opposent, par certains de leurs caractères, aux coxarthroses sur dysplasies. ainsi :

- elles sont de fréquence sensiblement égales dans les deux sexes (47 coxarthroses féminines - 41 masculines).
- elles débutent environ dix ans plus tard, vers 60 ans, âge moyen arithmétique.

Toutefois quelques rares coxarthroses, dites "Juvéniles" pourraient survenir très tôt, avant 40 ans, sans qu'aucun facteur mécanique ou traumatique

que ne puisse les expliquer. Nous ne pourrions en donner d'observation, n'ayant pas rencontré de tel cas, nos deux coxarthroses primitives les plus précoces étant survenues respectivement à 39 et 41 ans.

- l'installation des premières douleurs n'est jamais précédée de ces épisodes douloureux intermittents que l'on rencontre chez les malades présentant une dysplasie et le rythme de la douleur peut parfois ne pas évoquer un phénomène mécanique.

C'est ainsi que dans 6 % des cas, nous avons pu retrouver, soit une évolution marquée par une recrudescence nocturne de la douleur, ou bien un début brutal, des épisodes de douleurs aiguës sur un fond douloureux permanent.

- Enfin la coxarthrose n'est souvent qu'une des localisations de la maladie arthrosique. C'est ainsi que 20 % de nos malades présentaient, tantôt et le plus souvent, une gonarthrose bilatérale (50 %), tantôt une rhizarthrose, des nodosités d'Heberden ou de Bouchard, sans parler de l'arthrose lombaire, combien fréquence à cet âge, un même malade présentant d'ailleurs très souvent plusieurs de ces localisations.

Dix pour cent de nos malades ne présentaient encore aucun phénomène douloureux lorsque fut porté le diagnostic de coxarthrose, et trente pour cent souffraient depuis moins d'un an. Radiologiquement ces malades présentaient une coxarthrose incipiens", c'est-à-dire que l'ostéophytose était modérée, que le pincement, s'il existait, n'excédait pas la moitié de l'épaisseur de l'interligne.

Nous résumons, par le tableau ci-dessous le siège de la coxarthrose chez nos 88 malades :

Coxarthrose unilatérale droite :.....	77 %
gauche :.....	26 %
Coxarthrose bilatérale, symétrique :.....	25 %
Coxarthrose, bilatérale, non symétrique :.	22 %

Chez ceux de nos malades présentant une coxarthrose bilatéralisée, il faut remarquer que la bilatéralisation a, dans la moitié des cas, suivi de moins de 5 ans la coxarthrose initiale.

ANALYSE RADIOLOGIQUE

Dans cet exposé, nous ne ferons que signaler certains aspects de l'image radiologique de ces coxarthroses, aspects soit les plus caractéristiques soit les plus atypiques.

I - La topographie du pincement apparaît beaucoup plus variée, comme en témoigne la comparaison ci-dessous avec les coxarthroses sur dysplasie :

Pincement	Cox Dysplasie	Cox. 1°
Supéro externe	75 %	37,5 %
Supérieur	20 %	30,5 %
Axial :	5 %	15 %
Interne :		5,5 %
Inféro-interne :		2,5 %
Pas de pincement :		5,5 %

Par ce tableau, l'on voit que le siège interne du pincement ne se

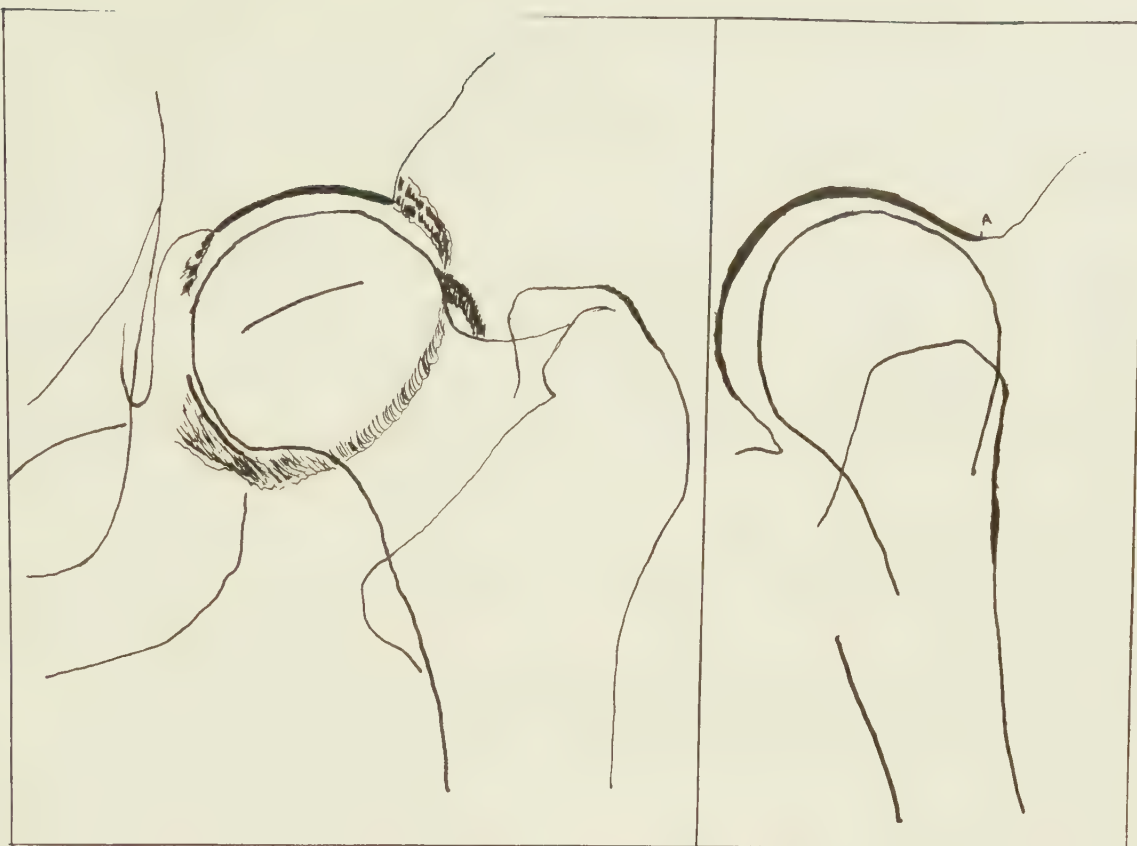
rencontre qu'en dehors de la dysplasie. Ce fait peut être utilisé comme un des critères du diagnostic étiologique des coxarthroses sur hanche limite, bien que la relative rareté du siège interne du pincement en diminue la valeur.

En effet, lorsque nous reprenons les hanches limites pour lesquelles nous sommes parvenus à un diagnostic étiologique, et ceci en fonction d'autres critères que le siège du pincement, nous constatons ceci : Dès 7 coxarthroses reconnues comme dysplasiques, aucune ne présente de pincement interne, tandis que deux des neufs coxarthroses classées comme primitives présentent un pincement interne.

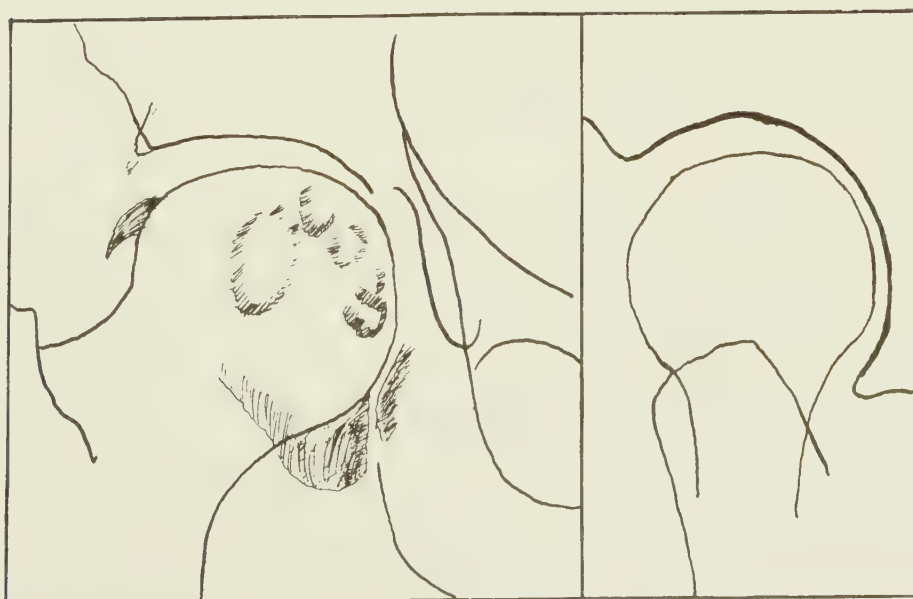
Il nous faut signaler à ce propos qu'un "faux pincement interne" peut être réalisé, soit par une incidence non strictement de face, soit par une ostéophytose plus ou moins affrontée, inféro-interne. C'est pourquoi tout pincement interne ne peut être affirmé que s'il s'accompagne d'un élargissement de la partie supéro-externe de l'interligne.

La pratique du Faux Profil vient, là encore, compléter la radio de face du bassin, montrant qu'un pincement supéro-externe de face est toujours antéro-supérieur de profil, tandis que le pincement interne apparaît comme postéro inférieur sur le profil. Le tableau ci-dessous, résumant les observations relevées chez 14 de nos coxarthroses primitives pour lesquelles fut pratiqué un fauxprofil, est particulièrement significatif :

Pincement de face		Pincement au F.P.	
		Ant - Sup	Post - Inf.
12....	Sup. ext.	12	0
	Supérieur Axial		
2...	Interne Infero-interne	0	2



n° 15 - KNEI, ... Marguerite
 Faux pincement interne de face.
 Au F.P. pincement antéro-supérieur



n° 16 - HERBEL, ...
 Vrai pincement interne de face avec
 écart sup. extra et pinct post. Inf. au F.P.

Deux observations illustrent parfaitement tous ces faits :

I - Faux pincement inféro-interne :

Me KNEI... Marguerite, 55 ans, Coxarthrose gauche, primitive, moyennement évoluée, débutant à 50 ans.

Existence d'une collerette ostéophytique marginale faisant apparaître un faux pincement inféro-interne par ostéophytose affrontée. Le profil montre en fait un pincement antéro-supérieur avec écartement de la partie postéro-inférieure de l'interligne. (Schéma F et FP, gauche, n° 15).

Me. HERBEL..... Berthe, 71 ans. Coxarthrose bilatérale, grossièrement symétrique, douloureuse depuis moins d'un an, moyennement évoluée à la radio, avec géodes.

Pincement interne avec écartement supéro externe de l'interligne et, au faux profil pincement postéro-inférieur. Il s'agit donc bien là d'un pincement réel. (Schéma n° 16, F et FP).

II - L'ostéophytose est le plus souvent le premier signe de ces coxarthroses, le pincement n'apparaissant que plus tardivement. Cette ostéophytose peut prendre un caractère affronté parfois pseudo-coxitique.

Aussi Me LER.... Eugène, 74 ans, présente une coxarthrose bilatérale non symétrique, incipiens à droite. A gauche, coxarthrose déjà évoluée à pincement axial, avec géodes, ostéophytose affrontée supéro-externe et inféro-interne (Schéma n° 17).

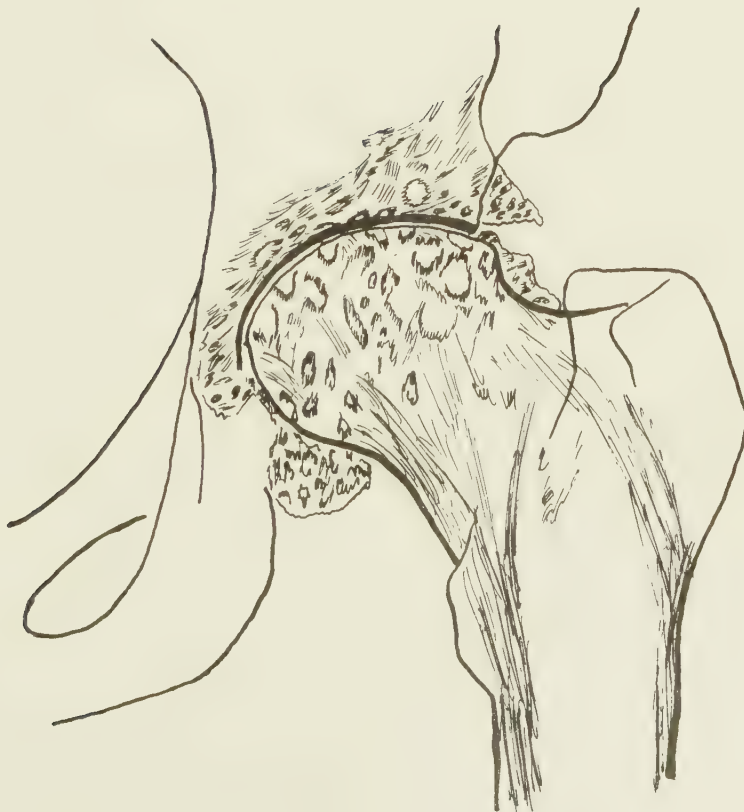
III - Les géodes sont fréquentes, tant céphaliques que cotyloïdiennes. Nous les avons rencontrées dans 20 % des cas.

IV - Enfin, il est certaines de ces coxarthroses dont l'évolution est tout à fait particulière : "les coxarthroses destructrices rapides" (Lequesne)

Survenant chez des sujets âgés de plus de 60 ans, et plus volontiers du sexe féminin, elles se caractérisent par une évolution rapide, une image radiologique pseudo-coxitique par l'importance du pincement, qui est global, la lyse de l'os sous-chondral, qui est le siège de multiples micro-géodes, la rareté



n° 17 - Exemple d'ostéophytose affrontée



n° 18 - de VRY... Alois.
Coxarthrose 1°. type C.D.R.

et le caractère tardif de l'ostéophytose. Toutefois, ces sujets sont en règle, porteurs d'une ostéoporose, ils gardent longtemps une flexion supérieure à 90°, le rythme de la douleur reste de type mécanique

Sans être très fréquentes, ces coxarthroses destructrices rapides re-
présentent 6,7 % de nos coxarthroses primitives, et nous faisons figurer ci-
dessous l'une de nos observations :

Me. Aloïs de VR Y 62 ans. Coxarthrose unilatérale gauche
douloureuse depuis 2 ans. Flexion à 100° - VS 13-20mm. A la radio; pincement
de 90 % de l'Interligne, géodes multiples, lyse osseuse sous-chondrale, absen-
ce presque complète de l'ostéophytose. (Schéma 18).

CONCLUSIONS

1° Deux cents coxarthroses ont été prises au hasard dans les archives du Pr. de SEZE, au Centre de Rhumatologie VIGGO-PETERSEN de l'Hôpital LARIBOSIERE, après avoir exclu toutefois les coxarthroses trop évoluées pour qu'on puisse en reconnaître la cause.

Ces deux cents clichés (bassin entier exclusivement) ont tous fait l'objet de mesures coxométriques systématiques, afin de dépister les malformations les plus légères. Cette série fut ensuite comparée avec une série de 100 hanches témoins de sujets âgés de plus de 65 ans, indemnes de coxarthrose, dans le but de connaître la limite de tolérance de telle ou telle malformation de la hanche.

2° La statistique étiologique de ces 200 coxarthroses est la suivante :

I - Coxarthroses sur malformation luxante : 41 %

dont : 1 % sur luxation congénitale,

11 % sur subluxation congénitale,

24 % sur dysplasie

5 % sur hanche limite

II - Coxarthroses sur protrusion congénitale : 5 %

III - Coxarthroses sur dystrophies acquises de la hanche : 3 %

= Coxa retrorsa : 2 %

= Coxa plana : 0,5 %

= Post-poliomyélitique : 0,5 %

IV - Coxarthroses post-traumatiques : 2,5 %

V - Coxarthroses après coxite aigue : 0,5 %

VI - Coxarthroses de causes douteuses : 4 %
(Troubles statiques)

VII- Coxarthroses primitives : 44 %

3°) Coxarthrose sur dysplasie et subluxation franches

Cette coxarthrose débute 6 ans plus tôt que la forme primitive. (54 ans contre 61). Le pincement de l'interligne y est toujours supéro-externe ou supérieur de face, antéro-supérieur de profil; il constitue parfois le seul signe radiologique de début de la coxarthrose.

Qu'il s'agisse de subluxation ou de dysplasie, la malformation comporte, de face, une insuffisance cotyloïdienne associée à la coxa valga dans 75 %. Si la coxa valga isolée est rare (1 cas) en revanche l'insuffisance cotyloïdienne est seule en cause dans 25 % des cas.

a) L'insuffisance cotyloïdienne est mesurée par les angles VCE et HTE qui, dans l'ensemble varient parallèlement l'un à l'autre. Toutefois, il existe un certain décalage entre eux, l'un pouvant être limite et l'autre franchement pathologique. Nous avons donc été amenés à proposer un "Indice cotyloïdien", afin de mieux rendre compte de la valeur globale du cotyle, en synthétisant celles de ces deux angles.

b) La coxa valga reste le plus souvent modérée de nos 48 dysplasies, 5,5 % seulement comportent un angle cervico dyaphysaire supérieur à 145°

c) Deux malformations fémorales mineures font souvent partie de la dysplasie : la platitude (44 %) et l'éversion de la tête fémorale (50 %)

IV - LES COXARTHROSES SUR "HANCHE LIMITE"

Le terme de hanche limite est proposé pour ces hanches "frontières" situées entre celles sûrement normales et celles franchement dysplasiques.

Par la coxométrie la hanche limite se définit ainsi :

25°	>	CE	>	21°
10°	<	TE	<	12°
135°	<	CCD	<	139°

Cette dysplasie frustrée est-elle réellement responsable de la coxarthrose ?

1°) Oui, lorsqu'il s'agit d'une "hanche limite totale" (c'est-à-dire à 3 angles limites), car ce type de hanche n'est pas retrouvé chez les témoins âgés, indemnes d'arthroses de la hanche.

2°) Non, lorsque seul est limitée l'angle cervico-diaphysaire, puisque nous avons trouvé un tel type de hanche 7 fois plus fréquemment chez les témoins que chez nos coxarthrosiques.

3°) Peut-être, lorsqu'il s'agit d'un "cotyle limite isolé" (seuls sont limités les angles VCE et HTE). Dans ces cas, ce sont le faux profil, l'architecture de l'autre hanche, l'analyse du contexte, qui permettent finalement de conclure que la moitié des coxarthroses sur une telle hanche sont sans doute primitives et un quart, dysplasiques.

Mais un quart des cas restent dans l'ambiguïté.

V - LE FAUX PROFIL DU BASSIN EST NECESSAIRE DANS TOUS LES CAS,
car il révèle souvent :

1°) Soit une hypoplasie antérieure du toit (mesurable par l'angle VCA) plus marquée que l'insuffisance externe du toit, de face : c'est le cas de 40 % de nos dysplasies.

2°) Soit une antéversion, qu'il faudra mesurer par des épreuves radiologiques spéciales (épreuve de Dunlap, méthodes trigonométriques).

3°) Soit les deux associées.

VI - LA COXARTHROSE SUR PROTRUSION ACETABULAIRE CONGENITALE.

Elle touche plus souvent le sexe féminin (70 %) à l'âge moyen de 52 ans. Le pincement est toujours interne ou inféro-interne.

Quatre éléments permettent de reconnaître une protrusion acetabulaire.

- 1°) L'existence d'un débord de l'arrière fond cotyloïdien en dedans de la ligne ilio-ischiatique, débord qui doit être de plus de 5 mm.
 - 2°) La fermeture de l'angle cervico-diaphysaire au-dessous de 120°
 - 3°) L'hypercouverture de la tête fémorale.
 - 4°) La fréquente obliquité en bas et en dehors du toit du cotyle (HTE < 0)
- ces deux derniers éléments expliquant la forte positivité de l'indice cotyloïdien qui est ici de + 7 à + 9 au lieu de 0 à 7 pour les hanches normales, (- 4, 5) à 0 dans les dysplasies.

VII - LA COXARTHROSE PRIMITIVE

Elle survient avec une égale fréquence dans les deux sexes et débute en moyenne à 60 ans. La topographie du pincement est beaucoup plus variée que dans les autres coxarthroses et celui-ci n'apparaît en règle qu'après l'ostéophytose.

Dans 20 % des cas coexistent d'autres localisations de la maladie arthrosique, la plus fréquente paraissant être la gonarthrose.

Vu, le Président de Thèse

Vu, le Doyen de la Faculté

Professeur S. de SEZE

Professeur L. BINET

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

Les photos illustrant certains exemplaires de cette thèse furent réalisées dans les laboratoires que la maison KODAK mis gracieusement à notre disposition.

Avec nos sincères remerciements.

BIBLIOGRAPHIE

A - ANATOMIE - RADIOLOGIE DE LA HANCHE.

ALVIK I.

Increased anteversion of the femoral neck as sale sign of dysplasic coxae.

Acta Ortho - Scand. 29, 301 - 306 1960

BROCA J., RAGUIN M.

Sur une technique radiographique de mesure des angles de déclinaison et d'inclinaison du col fémoral.

Journ. Radiol. 42, 375 - 382, 1960

DUBOIS J.L.

Repères et mensurations de la hanche de l'adulte. Introduction à l'étude des coxopathies et à la classification des coxarthroses .

Journal Belge Med. Phys. et Rhum. 16 - 3 , 89 - 111

DUNLAP K., SWANSON AB., et PENNER R.S.

Studies of the hip joint by means of latéral acetabulum view.

J.B. & Joint. Surg. 38 A . 1218 - 1230, 1956

DUNLAP K., SHANDS A.R., HOLLISTER L.C., STUARTGAUL J. et STREIT H.A.

A new method for the determination of torsion of the femur.

Jone-Bone & Joint Surgery, 35 A, 289-312 1950

CASTAING J., BUCHET C., DELANEAU J. et GROUSSIN P.

L'appui antéro-supérieur de la tête fémorale. Son étude radiologique.

Rev. Chir. Orthop. 46, 638-647, 1960

LEDoux - LEBARD G., et LAURENT Y.M.

L'incidence axiale ou en vue verticale du cotyle.

Journ. Radiol. Elect. 42 358-374, 1961

LEFEVRE J., SAUVEGRAIN J. et SAVART P.

Une nouvelle méthode de mesure de l'antéversion du col fémoral, application à la luxation congénitale de la hanche.

Ann. Radial. 4 , 75 - 82 1961

LEQUESNE M. et DJIAN A.

Les nouvelles incidences radiographiques pour l'étude du bassin.

Vie Med. 42, 1629-1642, 1961

LEQUESNE M. SEZE de S.

Le faux profil du bassin. Une nouvelle incidence radiographique pour l'étude de la hanche. Son utilité dans les dysplasies.
Revue Rhum. 28, 1961

MULLER M.E.

Ischiometre radiologique.
Rev. Chir. Ortho. 42, 124 - 133 - 1956

SEZE (de S. et FLAVIGNY H.

Remarques sur la morphologie du cotyle observée sur les radiographies de face au cours de la coxarthrose.
Intérêt de la mesure du décalage entre la portion verticale et la portion horizontale du cotyle. La direction générale du toit.
In II^e Conf. Scient. Intern. du Rhum. Chronique dégénératif.
Aix les Bains, 1948

B - COXARTHROSE - GENETALITES

COLTART W.D.

Choice of operation in chronic arthritis of the hip.
Ann. Rheum. Dis. 12, 3, 198, 1953

COSTE F. LAURENT F.,

Histoire naturelle de la coxarthrose.
Sem. Hop. Paris 34; 1551-1560, 1958

COSTE F. et LAURENT F.

Formes anatomiques et évolution de la coxarthrose.
Sem. Hop. Paris, 29, 2199 - 2205, 1953

JACQUELINE F.

Les coxarthroses.
Jour. de Radiol. et Electrol. 37, 16 - 30, 1956

DUVERNAY

L'arthrite chronique de la hanche,
1 vol. 140 p. Masson Ed. Paris 1930

FRANCON F.

La coxarthrie.
1 vol. 112 p. Geigy Ed. Bale, 1956

HERMODSSON I.

On the roetgenologi appareance of osteo-arthritis deformans in the hip joint. Inf. Acta Radiol. n° 66, 1947

HERMODSSON I.

Different types of osteo-arthritis of the hip joint and their connections with the anatomical conditions.

Acta Radiol. 25, 527-550, 1944

LAMARQUE P.

Le diagnostic radiologique des coxarthries.

Rev. Rhum. 4, 380-394, 1937

LEQUESNE M.

La coxarthrose. Etude clinique, anatomique et radiologique (avec une analyse radiologique comparative des hanches normales et des hanches malformées).

Thèse 379 p. dactyl. Paris 1954,

E.M.C. (App. Locomoteur II)

14 320 - A 10. A 50, 1958

LLOYD.ROBERTS G.C.

Osteo arthritis of the hip.

Jon - Bon & Joint Surg. 37 B 8 1955

RUELLE M.

La coxarthrose.

Jour. Belge. Med. PHys. et Rhum. 16, 113-123, 1961

SEZE de S., LEQUESNE M.

Classification et traitement des coxarthroses.

Ann. de Med. Phys. 3, 243 - 252, 1960

SEZE de S., LEQUESNE M.

Le diagnostic étiologique de la coxarthrose.

Histoire de la Médecine. 4 n° 10, 61-71 1954

SEZE de S., LEQUESNE M.

La coxarthrose au début.

Rev. Rhum. 23, 201-218, 1956

SEZE de S., LEQUESNE M.

La coxarthrose en pratique médicale courante.

Rev. Med. Franc. 38, 221-224, 1957

C - LUXATIONS - SUBLUXATIONS - DYSPLASIES

AUFFRET M., MASSIAS P. et COSTE F.

Sur le rôle de la dysplasie de la hanche à l'origine de la coxarthrose.

1) Malformation sur le plan frontal.

Sem. Hop. Paris, 38, 684-688, 1962

DESSE G.

Sur les luxations de la hanche, coxarthroses et coxites.

Rev. Rhum. 21, 161-164, 1954

GARBER-DUVERNAY J.

Luxation congénitale réduite et coxarthrie.

Rev. Rhum. 16, 406-406, 1949

JUDET J.

L'avenir des luxations congénitales de la hanche réduite. Correction chirurgicale précoce de leurs défauts anatomiques.

Rev. Chir. Orthop. 44, 152-175, 1958

LE DAMANY P.

La luxation congénitale de la hanche, Etude d'anthropogénie normale et pathologique : déductions thérapeutiques.

1 vol. 123 p. Maloine Ed. Paris 1960

LEQUESNE M. SEZE de S.

La dysplasie congénitale de la hanche de l'adulte et sa coxarthrose secondaire. Vè journée annuelle du Centre Viggo-Petersen. Juin 1961 (à paraître).

MEARY R., et GOURDON R.

Luxations congénitales de la hanche avant 5 ans.

Résultats et indications thérapeutiques.

Rev. Chir. Orthop. 40, 323-402, 1954

MERLE D'AUBIGNE B., et POSTEL M.

L'ostéotomie de Pauwells dans le traitement de la coxarthrose.

Rev. de Chir. Orthop. 45, 401-411, 1959

PAUWELLS F.

Directives nouvelles pour le traitement chirurgical de la coxarthrose.

Rev. Chir. Orthop. 45, 672-681, 1959

ROSEN S. Von.

Diagnostic et traitement précoces de la luxation congénitale de la hanche.

Rev. Rhum. 25, 500-510, 1958

SEVERIM E.

Congénital dislocation of the hip. Développement of the joint after closed réduction.

Jon. Bon. & Joint Surg. 32 A, 507-518, 1950

SEZE de S. LEQUESNE M.

La coxarthrose sur dysplasie et subluxation congénitale.

Vie. Med. 42, 1613-1628, 1961

SEZE de S., LEQUESNE M.

Luxation - Subluxation et dysplasie congénitales

Rev. Rhum. 24, 211-229, 1957

SHARP I.K.

Acetabular dysplasia

J. Bon & Joint Surg. 43 B, 268-272, 1961

THOYER-ROZAT J., BRIZAR J., PETIT D.

Le dépistage systématique à la naissance de la luxation congénitale de la hanche.

Sem. Hop. Paris 36, 1979-1985, 1960

WIBERG G.

Studies on dysplastic acetabular and congenital subluxation of the hip joint, with special reference to the complication of osteo-arthritis.

Acta Chir. Scand., 83, Suppl. 58, 135, 1939

D - PROTRUSION - COXA VARA

COSTE F., LAURENT P., PEROZ

Les protrusions acetabulaires à propos de 92 cas personnels.

Sem. Hop. Paris 34, 1568-1573, 1958

DESSE G.

Sur les protrusions acetabulaires.

Rev. Rhum. 21, 52-54, 1954

DUCROQUET R., MERKLEN P.

Coxa Vara et coxarthrie.

Bull. Med. Paris, 45, 384, 1931

JACQUELINE F. et CANET

Les protrusions acetabulaires dites primitives.

41, 92, 1955 . Rev. Chirurg. Ortho.

JACQUELINE F.

Les protrusions acetabulaires, aspects radiologiques.

Rev. Rhum. 18, 588-1951

RUBENS - DUVAL A.

Rôle de la morphologie pelvi femorale dans le développement des v -
coxopathies protrusives au cours des ostéoses décalcifiantes.

Rhumatologie II, 243-245, 1959

RUELLE M.

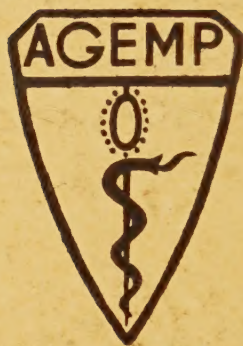
A propos de la protrusion acetabulaire.

22, 25, 1955

VIGNON G., BARJHOUX P. , FRANCOIS H.

Protrusion acatébulaire, coxa profunda, cotyle approfondi.

Sem. Hop. Paris 32, 3955-3963, 1956



AGEMP
POLYCOPIE

8, rue Dante
PARIS - V •

Téléphone : ODÉon 58-90